



*IMPIANTO DI VADO LIGURE*

*LOCALITÀ BOSSARINO*

*RELAZIONE ANNUALE*

*DI CUI ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE*

*P.A.U.R. N° 124/2018 DEL 11 MAGGIO 2018*

*DATI AMBIENTALI 2021*

*Aprile 2022*



## Sommario

|                                                                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| INTRODUZIONE .....                                                                                                                                         | 3  |
| 1 QUANTITATIVO DEI RIFIUTI SMALTITI.....                                                                                                                   | 3  |
| 2 QUANTITATIVO COMPLESSIVO RIFIUTI SMALTITI.....                                                                                                           | 5  |
| 3 QUANTITATIVO DEL MATERIALE UTILIZZATO PER LA COPERTURA<br>GIORNALIERA DEI RIFIUTI .....                                                                  | 5  |
| 4 VOLUMETRIA ANCORA DISPONIBILE PER LA COLTIVAZIONE .....                                                                                                  | 5  |
| 5 QUANTITATIVO DI PERCOLATO PRODOTTO DAL CORPO DI DISCARICA ED<br>INDICAZIONE DEL SISTEMA DI TRATTAMENTO E/O SMALTIMENTO ADOTTATO<br>.....                 | 5  |
| 6 RISULTATI DELLE ANALISI EFFETTUATE SULLE MATRICI AMBIENTALI<br>INDICATE NEL PIANO DI GESTIONE OPERATIVA E NEL PIANO DI<br>SORVEGLIANZA E CONTROLLO ..... | 5  |
| 6.1 Consumo idrico .....                                                                                                                                   | 6  |
| 6.2 Consumo combustibili .....                                                                                                                             | 6  |
| 6.3 Bilancio energetico annuale ed indicatori di prestazione .....                                                                                         | 6  |
| 6.4 Matrici ambientali.....                                                                                                                                | 8  |
| 6.4.a Acque sotterranee.....                                                                                                                               | 8  |
| 6.4.b Percolato.....                                                                                                                                       | 9  |
| 6.4.c Acque meteoriche di ruscellamento .....                                                                                                              | 9  |
| 6.4.d Gas di discarica .....                                                                                                                               | 10 |
| 6.4.e Qualità dell'aria.....                                                                                                                               | 10 |
| 6.4.f Parametri meteoroclimatici .....                                                                                                                     | 11 |
| 6.4.g Verifiche di stabilità e dell'andamento morfologico della discarica .....                                                                            | 11 |
| 6.4.h Rumore .....                                                                                                                                         | 11 |
| 6.4.i Rifiuti .....                                                                                                                                        | 11 |



**RELAZIONE ANNUALE AUTOCONTROLLI E MONITORAGGI AMBIENTALI PER L'ANNO 2021**

**Provvedimento autorizzatorio unico regionale della Regione Liguria n. 124/2018 del 11 Maggio 2018**

---

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 7  | <i>QUANTITATIVO E CARATTERIZZAZIONE ANALITICA DEL BIOGAS ESTRATTO DAL CORPO DI DISCARICA .....</i>                                                                                                                                                                               | <i>12</i> |
| 8  | <i>RISULTATI COMPLESSIVI DELLE VERIFICHE E DEI MONITORAGGI CIRCA LA STABILITÀ DEL CORPO DELLA DISCARICA COME PREVISTO DAL PIANO DI MONITORAGGIO .....</i>                                                                                                                        | <i>12</i> |
| 9  | <i>ESPOSIZIONE E CONFRONTO DEI DATI RELATIVI ALL'ANDAMENTO DELLE CONDIZIONI METEOROLOGICHE CON LE FLUTTUAZIONI DELLE PIEZOMETRIE NEI POZZI DI MONITORAGGIO, CON LE QUANTITÀ DEL PERCOLATO PRODOTTO, CON LA NATURA DEI RIFIUTI CONFERITE E CON I PARAMETRI DEL PERCOLATO.....</i> | <i>13</i> |
| 10 | <i>DIFFORMITÀ DELLE CONCENTRAZIONI RISCOSETRATE NEL PERCOLATO RISPETTO AI RANGE INDIVIDUATI NELLA DEFINIZIONE DELLA QUALITÀ DEL PERCOLATO E LE RELATIVE VALUTAZIONI IN MERITO .....</i>                                                                                          | <i>14</i> |
|    | <i>ALLEGATO 1.....</i>                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>15</i> |
|    | <i>RELAZIONE SPECIALISTICA MONITORAGGI AMBIENTALI 2020 .....</i>                                                                                                                                                                                                                 | <i>15</i> |
|    | <i>ALLEGATO 2.....</i>                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>16</i> |
|    | <i>DATI RELATIVI AL MONITORAGGIO DELLE MIRE .....</i>                                                                                                                                                                                                                            | <i>16</i> |
|    | <i>ALLEGATO 3.....</i>                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>17</i> |
|    | <i>TAVOLA UBICAZIONE PUNTI DI MONITORAGGIO .....</i>                                                                                                                                                                                                                             | <i>17</i> |
|    | <i>ALLEGATO 4.....</i>                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>18</i> |
|    | <i>RELAZIONE – CAMPAGNA DI MONITORAGGIO STABILITÀ.....</i>                                                                                                                                                                                                                       | <i>18</i> |

## **Introduzione**

*Con la presente si comunica che, a seguito dell'ampliamento denominato "ampliamento lato est", è entrata in vigore la nuova autorizzazione, P.A.U.R. n. 124/2018, con l'inizio dell'attività di abbancamento dei rifiuti nel Lotto 1 e relativa comunicazione agli enti competenti (Prot. N. 24/19/amb del 07/03/2019). Da quel momento cessa di efficacia il P-D- n. 2014/2173 e la gestione della discarica nel nuovo ampliamento lato est è disciplinata esclusivamente dal P.A.U.R. n. 124/2018.*

*La presente relazione viene elaborata ai sensi di quanto prescritto dal cap. 3.5 del "piano di adeguamento e prescrizioni" dell'autorizzazione integrata Ambientale (P.A.U.R. n. 124/2018), come da comunicazione agli Enti (Milano, 08/03/2019 Prot. n. 25/19/amb).*

*Questa relazione si riferisce alle operazioni di controllo e monitoraggio condotte nell'anno 2021 attinenti la gestione operativa della discarica.*

*Ai sensi del P.A.U.R. n. 124/2018 si comunica che il laboratorio utilizzato per i monitoraggi ambientali continua ad essere il Laboratorio CPG Lab Srl di Cairo Montenotte (SV).*

*Nel corso del 2021 per quanto riguarda le analisi di verifica di conformità dei rifiuti è stato utilizzato il laboratorio CPG Lab Srl di Cairo Montenotte.*

*Il resoconto dei monitoraggi effettuati nel corso del 2020 è riportato in allegato 1 quale relazione di sintesi a firma del laboratorio CPG Lab Srl di Cairo Montenotte (SV).*

*Al fine di ottemperare alla trasmissione di documentazione di cui al punto 16 del Piano di monitoraggio e controllo del P.A.U.R. n. 124/2018, si informa che nell'anno 2021 non sono stati conferiti rifiuti per i quali la scrivente debba richiedere dichiarazioni di assenza di diossine e furani rilasciate dai produttori di rifiuti derivanti da processi termici (categoria 10 dell'elenco dei C.E.R.).*

## **1 Quantitativo dei rifiuti smaltiti**

*Nel corso dell'anno 2021, sono stati smaltiti nell'impianto i seguenti codici E.E.R. per le quantità di seguito riportate.*

*Dal 1 gennaio 2021 al 31 dicembre 2021 ai sensi del P.A.U.R. n. 124/2018*

| <b>E.E.R.</b> | <b>Descrizione EER</b>                                                                               | <b>Peso [t]</b> |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 20204         | FANGHI DA TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI                                                        | 0,40            |
| 30307         | SCARTI DELLA SEPARAZIONE MECCANICA NELLA PRODUZIONE DI POLPA DA RIFIUTI DI CARTA E CARTONE           | 7.409,76        |
| 40106         | FANGHI, PRODOTTI IN PARTICOLARE DAL TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI, CONTENENTI CROMO            | 2.027,72        |
| 40220         | FANGHI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 04 02 19 | 755,85          |
| 60316         | OSSIDI METALLICI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 06 03 15                                        | 44,66           |
| 60503         | FANGHI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 06 05 02 | 71,91           |



**RELAZIONE ANNUALE AUTOCONTROLLI E MONITORAGGI AMBIENTALI PER L'ANNO 2021**

**Provvedimento autorizzatorio unico regionale della Regione Liguria n. 124/2018 del 11 Maggio 2018**

| <b>E.E.R.</b> | <b>Descrizione EER</b>                                                                                                              | <b>Peso [t]</b>   |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 70112         | FANGHI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 07 01 11                                | 3.750,85          |
| 70213         | RIFIUTI PLASTICI                                                                                                                    | 45,11             |
| 70215         | RIFIUTI PRODOTTI DA ADDITIVI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 07 02 14                                                           | 756,10            |
| 70312         | FANGHI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 07 03 11                                | 53,70             |
| 70512         | FANGHI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO IN LOCO DEGLI EFFLUENTI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 07 05 11                                | 1.235,25          |
| 120105        | LIMATURA E TRUCIOLI DI MATERIALI PLASTICI                                                                                           | 49,99             |
| 120117        | RESIDUI DI MATERIALE DI SABBIATURA, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 12 01 16                                                     | 31,34             |
| 120121        | CORPI D'UTENSILE E MATERIALI DI RETTIFICA ESAURITI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 12 01 20                                     | 71,21             |
| 160304        | RIFIUTI INORGANICI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 16 03 03                                                                     | 54,53             |
| 160306        | RIFIUTI ORGANICI DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 16 03 05                                                                        | 266,75            |
| 170302        | MISCELE BITUMINOSE DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 17 03 01                                                                      | 2.447,18          |
| 170904        | RIFIUTI MISTI DELL'ATTIVITA' DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLE VOCI 17 09 01, 17 09 02 E 17 09 03         | 1.603,93          |
| 190203        | RIFIUTI PREMISCELATI COMPOSTI ESCLUSIVAMENTE DA RIFIUTI NON PERICOLOSI                                                              | 2.521,81          |
| 190206        | FANGHI PRODOTTI DA TRATTAMENTI CHIMICO-FISICI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 02 05                                          | 2.868,97          |
| 190801        | RESIDUI DI VAGLIATURA                                                                                                               | 4.982,44          |
| 190805        | FANGHI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE URBANE                                                                           | 5.687,95          |
| 190812        | FANGHI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO BIOLOGICO DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 08 11                  | 197,88            |
| 190814        | FANGHI PRODOTTI DA ALTRI TRATTAMENTI DI ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 08 13                       | 14.960,92         |
| 191004        | FLUFF - FRAZIONE LEGGERA E POLVERI, DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE 19 10 03                                                     | 9.896,78          |
| 191204        | PLASTICA E GOMMA                                                                                                                    | 655,05            |
| 191209        | MINERALI (AD ESEMPIO SABBIA, ROCCE)                                                                                                 | 138,34            |
| 191212        | ALTRI RIFIUTI (COMPRESI MATERIALI MISTI) PRODOTTI DAL TRATTAMENTO MECCANICO DI RIFIUTI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 12 11 | 103.025,49        |
| 191302        | RIFIUTI SOLIDI PRODOTTI DA OPERAZIONI DI BONIFICA DI TERRENI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 19 13 01                           | 41,33             |
| <b>TOTALE</b> |                                                                                                                                     | <b>165.653,12</b> |

## **2 Quantitativo complessivo rifiuti smaltiti**

*Nel corso del 2021 si è stato smaltito un quantitativo complessivo di 165.653,12 t di rifiuti.*

## **3 Quantitativo del materiale utilizzato per la copertura giornaliera dei rifiuti**

*Il materiale utilizzato per la copertura giornaliera dei rifiuti è costituito da materiali terrosi e/o rifiuti a recupero e/o materiali "End of Waste".*

*La quantità stimata in Tonnellate dei materiali utilizzati quali volumi di servizio e/o come materiale ingegneristico ai sensi del punto iii paragrafo b cap. 3.5 del "piano di adeguamento e prescrizioni" dell'autorizzazione integrata Ambientale (P.A.U.R. n. 124/2018).*

| <b>Materiali ingegneristici utilizzati dal 01/01/2021 al 31/12/2021 autorizzati dal P.A.U.R. n. 124/2018</b> | <b>[t]</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Terre e rocce (origine naturale)                                                                             | 83.592,00  |
| End of Waste                                                                                                 | 27.584,46  |
| Rifiuti vari a recupero                                                                                      | 1519,21    |

## **4 Volumetria ancora disponibile per la coltivazione**

*Dai rilevamenti eseguiti a fine 2021, il volume residuo relativo all'invaso del lotto 1 è di circa 113.300 m<sup>3</sup>*

## **5 Quantitativo di percolato prodotto dal corpo di discarica ed indicazione del sistema di trattamento e/o smaltimento adottato**

*La quantità, misurata mediante contatore volumetrico, di percolato scaricato in pubblica fognatura nel 2021 è stato pari a 37.921 m<sup>3</sup>.*

*Il percolato viene scaricato in pubblica fognatura. (con i limiti imposti dalla convenzione con il Consorzio di depurazione delle acque di Savona e dei suoi addendum) nel rispetto delle prescrizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale della discarica (P.U.A.R. n. 124/2018).*

## **6 Risultati delle analisi effettuate sulle matrici ambientali indicate nel piano di gestione operativa e nel piano di sorveglianza e controllo**

*Il piano di gestione operativa ed il piano di sorveglianza e controllo adottati nel corso del 2021 dal P.A.U.R. n. 124/2018 – Piano di monitoraggio e controllo.*



**RELAZIONE ANNUALE AUTOCONTROLLI E MONITORAGGI AMBIENTALI PER L'ANNO 2021**

**Provvedimento autorizzatorio unico regionale della Regione Liguria n. 124/2018 del 11 Maggio 2018**

*A questi atti autorizzativi fanno riferimento le sigle utilizzate per identificare i punti di campionamento utilizzati nella presente relazione. In allegato 1 relazione specialistica del laboratorio incaricato dei monitoraggi ambientali e relativi certificati analitici.*

### **6.1 Consumo idrico**

*L'impianto di Bossarino ai fini potabili ed industriali, utilizza esclusivamente le acque dell'acquedotto locale. I consumi del 2021 sono riportati nella seguente tabella.*

| Anno                                  | 2021                 |
|---------------------------------------|----------------------|
| Totale fornitura da acquedotto locale | 6.692 m <sup>3</sup> |

### **6.2 Consumo combustibili**

*I consumi di combustibile, suddivisi in base all'uso, sono riportati nella tabella 5 che segue.*

#### Consumo di GPL per riscaldamento

*L'impianto di Bossarino utilizza un sistema di recupero calore per la produzione di acqua calda sanitaria e per riscaldamento degli uffici, legato ai motori di cogenerazione alimentati a biogas, nel caso di interruzione viene utilizzato un sistema a GPL, quest'ultimo viene stoccato in un idoneo serbatoio fuori terra. Per questo motivo il consumo di GPL è estremamente basso.*

#### Consumi di gasolio per autotrazione

*Il consumo di gasolio per autotrazione della Green Up srl. è legato all'utilizzo dei mezzi per le attività interne della discarica (movimentazione terra, scarico e abbancamento rifiuti. ecc.).*

| Consumo di combustibili nel 2021 |               |
|----------------------------------|---------------|
| GPL per riscaldamento            | 750 litri     |
| Gasolio per autotrazione         | 130.526 litri |

### **6.3 Bilancio energetico annuale ed indicatori di prestazione**

*L'impianto di Bossarino dal 2012 produce anche energia elettrica, a seguito dell'installazione di 2 motori di cogenerazione. pertanto è stato redatto un bilancio energetico riguardante l'energia elettrica prodotta e quella consumata per usi interni, ai sensi del paragrafo 14 del P.U.A.R. n. 124/2018.*

*Si riporta comunque il consumo totale di energia elettrica del 2021 nella tabella 7 che segue ed il dato di produzione.*



**RELAZIONE ANNUALE AUTOCONTROLLI E MONITORAGGI AMBIENTALI PER L'ANNO 2021**

**Provvedimento autorizzatorio unico regionale della Regione Liguria n. 124/2018 del 11 Maggio 2018**

| <b>Consumo e produzione di energia elettrica</b> |                        |
|--------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Anno</b>                                      | <b>2021</b>            |
| <i>Consumo energia elettrica</i>                 | <i>169.986,633 kWh</i> |
| <i>Energia elettrica prodotta</i>                | <i>1.339.221 kWh</i>   |

*Per una migliore comprensione sullo stato delle performance ambientali si riportano alcuni indicatori specifici inerenti gli ambiti sopradescritti:*

| <b>ENERGIA ELETTRICA CONSUMATA</b>                                                                              | <b>2021</b>      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <i>Energia elettrica consumata (kWh)</i>                                                                        | <i>169.987</i>   |
| <i>Volumi di percolato scaricato (m<sup>3</sup>)</i>                                                            | <i>37.921</i>    |
| <i>Efficienza energetica (Rapporto tra energia elettrica consumata e percolato scaricato kWh/m<sup>3</sup>)</i> | <i>4,48</i>      |
| <b>ENERGIA ELETTRICA prodotta</b>                                                                               | <b>2021</b>      |
| <i>kWh di energia elettrica prodotta</i>                                                                        | <i>1.339.221</i> |

| <b>GPL PER RISCALDAMENTO</b>                                        | <b>2021</b> |
|---------------------------------------------------------------------|-------------|
| <i>consumo GPL (l)</i>                                              | <i>750</i>  |
| <i>volumetria riscaldata (m<sup>3</sup>)</i>                        | <i>850</i>  |
| <i>Efficienza energetica - GPL (l GPL/m<sup>3</sup> riscaldati)</i> | <i>0,88</i> |

| <b>GASOLIO PER AUTOTRAZIONE</b>                         | <b>2021</b>        |
|---------------------------------------------------------|--------------------|
| <i>consumo gasolio (l)</i>                              | <i>130.526</i>     |
| <i>ore apertura impianto</i>                            | <i>1.705</i>       |
| <i>Efficienza energetica (l gasolio/h lavorate)</i>     | <i>76,55</i>       |
| <i>Rifiuti movimentati (t)</i>                          | <i>165.653,115</i> |
| <i>Indice di consumo (l gasolio/t rifiuti smaltiti)</i> | <i>0,79</i>        |



Per quanto riguarda i consumi idrici, dal momento che l'acqua è utilizzata soprattutto per l'irrigazione delle aree già piantumate, Bossarino ha individuato il seguente indicatore:

| CONSUMI IDRICI                                               | 2021   |
|--------------------------------------------------------------|--------|
| $m^3$ di acqua consumata                                     | 6.692  |
| $m^2$ di superficie totale piantumata                        | 25.000 |
| indicatore acqua ( $m^3$ acqua/ $m^2$ superficie piantumata) | 0,27   |

## 6.4 Matrici ambientali

### 6.4.a Acque sotterranee

Il controllo delle acque sotterranee nel 2020 è stato effettuato ai sensi del paragrafo 9 del "Piano di monitoraggio e controllo" del P.A.U.R. n. 124/2018 presso i sei piezometri di controllo PzA, PzB, PzC, PzD, Pn1 e Pn2.

In allegato 1 all'interno della relazione specialistica a firma del laboratorio CPG Lab Srl, sono riportati i valori dei livelli piezometrici e i dati analitici relativi alle caratteristiche qualitative dell'acqua campionata nel 2021 nei piezometri.

Il piezometro di valle PZA ha riscontrato un supero del parametro dell'ossidabilità durante i monitoraggi del mese di Novembre, (eseguito alla presenza di ARPAL il 18/11/2021 dove ha riscontrato un superamento del LdG per il parametro dell'Azoto Nitrico), è stato attivato il Piano di intervento e il 23/12/2021 è stato campionato il piezometro senza evidenziare alcuna anomalia.

Nell'anno 2021, in merito al superamento dei livelli di guardia su PN1 e PN2 e ottemperando a alla richiesta ARPAL prot. n. 32264 del 19/11/2020 è stato svolto lo studio geochimico da parte del dott. geol. Sergio Aicardi in collaborazione con l'Università di Genova, DISTAV - Dipartimento di scienze della terra, dell'ambiente e della vita.

Sulla base delle campagne di indagine svolte dal prof. Zuccolini dell'Università di Genova a Marzo e Luglio 2021, è stata eseguita una valutazione idrogeologica, da parte del dott. geol. Aicardi, in merito alle concentrazioni di metalli, in particolare di ferro, manganese e calcio, all'interno dei piezometri di controllo a servizio della discarica per rifiuti speciali non pericolosi sita a Bossarino.

Sulla base di quanto contenuto all'interno delle su citate documentazioni - I parametri di Ca, Fe e Mn sono da intendersi come tenori sitospecifici dovuti alla presenza di mineralizzazioni sinmetamorfiche di carbonati di Ca, Fe e Mn, le acque sotterranee si rivelano sottosature per tali specie e quindi aggressive rispetto alle medesime che vengono portate in soluzione, pertanto, da ritenersi caratteristica del fondo naturale nelle acque sotterranee pertinenti alla discarica di Bossarino. Rispetto alla possibile contaminazione di acque sotterranee da fonte antropica si accerta la completa assenza di signature a carico dello ione cloruro e, soprattutto, la presenza di isotopi  $^{18}O$ ,  $D$  e  $^{13}C$ , di chiara pertinenza di ambienti naturali, escludendone

una componente antropogenica. Ciò esclude, allo stato, la presenza di una contaminazione in atto.

#### **6.4.b Percolato**

*In conformità al P.A.U.R. n. 124/2018 – “Piano di monitoraggio e controllo” – par. 10. il campionamento del percolato è stato effettuato:*

- *In prossimità dello scarico in fognatura (punto di scarico S1)*
- *in 3 differenti punti del sistema di raccolta del percolato (punti di campionamento. Ln2, L4 ed L5).*

*Il monitoraggio del percolato campionato nei punti S1, L4, L5 e Ln2 viene effettuato secondo i parametri e le frequenze riportate nella tabella dell'allegato “Piano di monitoraggio e controllo” di cui al paragrafo 10 del P.A.U.R. n. 124/2018.*

*Le tabelle con i dati analitici relativi alle caratteristiche qualitative del percolato sono riportati in allegato 1.*

*I valori delle analisi di controllo effettuate su Ln2, Ln3, L5, vengono confrontati con i valori rimodulati dell'analisi di rischio rev. 2013, come previsto nella procedura IG 14.01 B “Verifica qualità del percolato reale”.*

*Come previsto dall'autorizzazione vigente, a seguito dei lavori di ampliamento, ad ottobre 2020 è stata dismessa la vasca L4 e sostituita con la vasca Ln3 che è stata attivata ad inizio 2021*

*I punti di campionamento sono indicati nella tavola punti di monitoraggio (allegato 3).*

#### **6.4.c Acque meteoriche di ruscellamento**

*Nell'ambito circostante l'impianto di Bossarino sono presenti i seguenti corsi d'acqua:*

- *Rio Termini, immediatamente a ponente della discarica*
- *Rio Tana, immediatamente a levante della discarica.*

*Entrambi confluiscono nel Torrente Segno ed hanno regime torrentizio, quindi risultano particolarmente attivi solo a seguito di intense precipitazioni.*

*Il piano di monitoraggio eseguito ai sensi del paragrafo 11 del “Piano di monitoraggio e controllo” del P.A.U.R. n. 124/2018 prevede un campionamento annuale e trimestrale in occasione di eventi straordinari dell'acqua di drenaggio superficiale, delle acque meteoriche di ruscellamento e il sopralluogo mensile per la misura della portata dei rii.*

*Le tabelle con i valori dei monitoraggi mensili della portata e con i risultati dell'analisi delle acque superficiali sono riportati in allegato 1.*

#### **6.4.d Gas di discarica**

*Le considerazioni relative al monitoraggio sul biogas eseguito nel 2021 sono riportate nel paragrafo 8 ed i dati analitici sono riportati nell'allegato 1.*

#### **6.4.e Qualità dell'aria**

*Il controllo della qualità dell'aria è finalizzato a rilevare l'eventuale presenza di gas di discarica all'esterno della discarica stessa ai sensi del P.A.U.R. n. 124/2018*

*Gli obiettivi del controllo sono:*

- monitoraggio dell'aria*
- monitoraggio dei gas interstiziali*
- emissioni diffuse*

*Per i dettagli si rimanda all'allegato 1.*

*I valori misurati sulla qualità dell'aria per il metano sono tutti inferiori al Livello di Guardia stabilito in conformità al paragrafo 4 del "Piano di monitoraggio e controllo" del P.A.U.R. n. 124/2018.*

##### *Monitoraggio dei gas interstiziali*

*Il monitoraggio della presenza del gas di discarica nel suolo e nel sottosuolo all'esterno del corpo di discarica viene effettuato, secondo le prescrizioni del paragrafo 6.2 del "Piano di monitoraggio e controllo" del P.A.U.R. n. 124/2018, mediante l'analisi del gas contenuto in appositi pozzetti realizzati a monte della discarica.*

*Si ricorda che a seguito dei lavori per il nuovo ampliamento i pozzetti su cui vengono effettuate le misure sono: PMG1 (relativo al primo ampliamento) – PMG4 – PMG5 – PMG6 (relativi al secondo ampliamento) e PMGN1 (relativo all'ampliamento lato est FASE 1)*

*I dati del monitoraggio dei gas interstiziali svolto nel 2021 sono riportati in allegato 1.*

*Nell'arco del 2021 si è riscontrato il superamento del livello di guardia per il parametro del metano nel pozzetto denominato PMG5 nei mesi di Gennaio e Aprile e del PMG4 nel mese di Maggio, tutti i superi del LdG sono stati processati secondo quanto previsto dal Piano di intervento generale del P.A.U.R. 124/18 eseguendo un campionamento entro 15 giorni dall'esito delle analisi, questi successivi monitoraggi non hanno riscontrato criticità.*

*del livello di metano all'interno dei pozzetti interstiziali.*

##### *Emissioni diffuse*

*Nel 2021 ai sensi del cap.6 del piano monitoraggio e controllo del P.A.U.R. n. 124/2018 al fine di valutare le emissioni sul corpo discarica si è utilizzato il metodo della camera di cattura (flux box), secondo una maglia regolare.*

**6.4.f Parametri meteorologici**

*La discarica è dotata di una centralina per il rilevamento in continuo dei seguenti dati meteorologici:*

- precipitazioni
- temperatura
- direzione e velocità del vento
- umidità atmosferica

*I dati sono disponibili presso la discarica e vengono regolarmente inviati alla Rete di monitoraggio provinciale.*

**6.4.g Verifiche di stabilità e dell'andamento morfologico della discarica**

*Le considerazioni relative alle verifiche della stabilità e dell'andamento morfologico della discarica sono riportati al paragrafo 8.*

**6.4.h Rumore**

*La verifica triennale delle sorgenti esterne mediante rilevazione strumentale dei limiti di immissione sonora prevista al paragrafo 15 del "Piano di monitoraggio e controllo" del P.A.U.R. n. 124/2018 è stata effettuata nel 2021.*

*Dalle misure effettuate risulta che, in riferimento alle classi di zonizzazione acustica in cui rientrano le diverse postazioni di misura, i limiti di immissione e di emissione risultano tutti rispettati, sia nei pressi dei ricettori, sia lungo il confine della discarica.*

*Il monitoraggio triennale è stato svolto il 6/7 Aprile 2021. Le conclusioni riscontrano il rispetto dei limiti di immissione e di emissione.*

**6.4.i Rifiuti**

*Le attività svolte nel sito di Bossarino che possono generare rifiuti sono le seguenti:*

- manutenzione del sistema di raccolta del percolato: fango da trattamento del percolato e fango da pulizia vasche di raccolta del percolato;
- manutenzione dei mezzi d'opera, di trasporto e relative attrezzature: olio da motori ed ingranaggi esausti; filtri olio usati; apparecchiature fuori uso; imballaggi in materiali misti. imballaggi contaminati da sostanze pericolose;
- attività di fornitori di servizio nel sito (es. opere edili): rifiuti assimilabili agli urbani. manufatti in ferro obsoleti.

*I dati relativi alla produzione di rifiuti pericolosi e non pericolosi del 2021, avviati al recupero/smaltimento presso impianti autorizzati, sono riportati nella tabella 8 che segue:*

| <b>Rifiuti prodotti nel 2021</b>                                                                                                     |                        |                |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------|---------------------|
| <b>Descrizione</b>                                                                                                                   | <b>E.E.R.</b>          | <b>Destino</b> | <b>Quantità (t)</b> |
| <i>Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08.03.17</i>                                                        | 08.03.18               | Recupero       | 0,02                |
| <i>Olio da motori ed ingranaggi esausto</i>                                                                                          | 13.02.05               | Recupero       | 2,795               |
| <i>Filtri dell'olio</i>                                                                                                              | 16.01.07               | recupero       | 0,056               |
| <i>Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03</i>                                                               | 16.03.04               | Smaltimento    | 0,405               |
| <i>Batterie al piombo</i>                                                                                                            | 16.06.01               | Recupero       | 0,402               |
| <b><u>Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01**</u></b>                                                       | <b><u>17.03.02</u></b> | Smaltimento    | 1044,925            |
| <b><u>Manufatti in ferro obsoleti**</u></b>                                                                                          | <b><u>17.04.05</u></b> | Recupero       | 32,65               |
| <b><u>Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903**</u></b> | <b><u>17.09.04</u></b> | Smaltimento    | 1603,925            |
| <i>Fango da trattamento percolato e da pulizia vasche percolato</i>                                                                  | 19.08.14               | Smaltimento    | 39,29               |
| <b>TOTALE</b>                                                                                                                        |                        |                | <b>2.724,47</b>     |

**\*\* rifiuti derivanti dai lavori di ampliamento autorizzati con P.A.U.R. 123/2018**

## **7 Quantitativo e caratterizzazione analitica del biogas estratto dal corpo di discarica**

*L'impianto di estrazione del biogas a Bossarino è in grado di aspirare il biogas prodotto nel corpo della discarica ed inviarlo ad una stazione di trasferimento per la regolazione e successiva alimentazione di motori per la produzione di energia elettrica e calore, di una torcia dove avviene la termodistruzione del biogas eccedente alla portata dei motori di cogenerazione; nonché una seconda torcia per l'eventuale termodistruzione nel caso in cui l'impianto di cogenerazione sia fuori servizio.*

*Il monitoraggio del biogas inviato alla combustione per il recupero energetico e torcia, viene effettuato con cadenza mensile ai sensi del "Piano di monitoraggio e controllo" del P.A.U.R. n. 124/2018. Il monitoraggio del biogas utilizzato per la produzione di energia elettrica è effettuato giornalmente con le dovute registrazioni riguardanti l'operazione di recupero (energetico) R1 del biogas.*

*In allegato 1 sono riportati i dati dei rilievi mensili effettuati nel 2021.*

*Il quantitativo totale di biogas estratto dalla discarica nel 2021 è stato pari a 6.095.060 m<sup>3</sup>.*

## **8 Risultati complessivi delle verifiche e dei monitoraggi circa la stabilità del corpo della discarica come previsto dal piano di monitoraggio**

*Nel corso del 2021 sono stati svolti i monitoraggi topografici ed inclinometrici previsti dal cap.2 dell'all. piano di monitoraggio e controllo del P.A.U.R. 124/2018.*

*Di seguito si riportano i risultati di tali verifiche.*

#### Rilievo topografico della discarica

*Il rilievo topografico è stato svolto regolarmente con cadenza semestrale. Le volumetrie occupate e quelle ancora disponibili per la coltivazione sono riportate nel paragrafo 5.*

*Le tavole dei rilievi topografici sono disponibili presso l'impianto.*

#### Monitoraggio delle mire

*Le quote dei punti fissi ubicati sulla copertura definitiva, individuati per il monitoraggio della stabilità della colmata ai sensi del P.A.U.R. n. 124/2018 sono state oggetto di misura con frequenza semestrale.*

*Le misure sono state effettuate nei mesi di Gennaio e luglio 2021, in merito non si sono registrati movimenti significativi, considerando l'accuratezza del sistema di misura (GPS).*

*In allegato 2 sono riportati i dati relativi al monitoraggio delle mire effettuato nel 2021.*

#### Monitoraggio degli inclinometri

*Il P.A.U.R. n. 124/2018 prevede una lettura semestrale e trimestrale nel primo anno ma per ragioni di uniformità con gli inclinometri preesistenti tutti gli inclinometri infissi nel corpo della discarica sono stati oggetto di misura nel 2021 con cadenza trimestrale:*

- 83° lettura: 16 Marzo 2021
- 84° lettura: 17 Giugno 2021
- 85° lettura: 08 Settembre 2021
- 86° lettura: 07 Dicembre 2021

*Le valutazioni sull'andamento della stabilità sono state eseguite da DESMOS, tali valutazioni sono consultabili nella relazione allegata.*

*Nel complesso, quindi, le deformazioni rilevate sono sempre molto ridotte in tutti gli inclinometri, confermando una situazione normale e di regolare assestamento della discarica.*

### **9 Esposizione e confronto dei dati relativi all'andamento delle condizioni meteorologiche con le fluttuazioni delle piezometrie nei pozzi di monitoraggio, con le quantità del percolato prodotto, con la natura dei rifiuti conferiti e con i parametri del percolato**

*Nella tabella 9 si riporta l'andamento per quadrimestre dei dati relativi a:*

- andamento delle condizioni meteorologiche;
- livello massimo della falda sul livello del mare, misurato nel piezometro a valle della discarica;

- volume di percolato scaricato in fognatura;
- percentuale in peso dei fanghi smaltiti in discarica rispetto al quantitativo totale.

I dati relativi ai parametri qualitativi del percolato sono disponibili nell'allegato 1 (punto di campionamento S1).

| Dati quadrimestrali relativi al 2021 |                                            |                   |                                   |       |                                       |                                                        |
|--------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------|-------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Periodo                              | Precipitazioni meteorologiche (mm d'acqua) | Giorni di pioggia | Livello piezometro PZA (m s.l.m.) |       | Percolato scaricato in fognatura (m³) | Percentuale di fanghi sul totale dei rifiuti conferiti |
|                                      |                                            |                   | min                               | max   |                                       | (% in peso)                                            |
| I° quadrimestre                      | 448,2                                      | 38                | 42,82                             | 43,08 | 19.785                                | 28,2                                                   |
| II° quadrimestre                     | 116,4                                      | 24                | 42,40                             | 42,91 | 12.490                                | 17,81                                                  |
| III° quadrimestre                    | 258,6                                      | 28                | 40,85                             | 43,85 | 5.646                                 | 16,19                                                  |

Per poter effettuare un'analisi critica dei dati raccolti è necessario fare le seguenti considerazioni:

- 1) nel 2021 le precipitazioni totali sono state di circa 823,2 mm di pioggia.
- 2) il quantitativo di percolato inviato allo scarico nel 2021 è stato inferiore del 30,98% rispetto al 2020.
- 3) La piovosità del 2021 è tendenzialmente caratterizzata da eventi di bassa intensità frammentati a eventi di altissima intensità dopo periodi di siccità.
- 4) la percentuale di fanghi smaltiti nel 2021 si è attestata intorno al 20,41%

Sulla base delle considerazioni esposte, si ritiene dunque confermato che l'andamento della produzione di percolato osservata anche nel 2021, nonché osservata negli ultimi 5 anni, sia ragionevolmente riconducibile prevalentemente al regime pluviometrico in rapporto alle superfici attive di lavoro.

#### **10 Difformità delle concentrazioni riscontrate nel percolato rispetto ai range individuati nella definizione della qualità del percolato e le relative valutazioni in merito**

I monitoraggi del 2021 sono stati eseguiti con una frequenza mensile nel rispetto della procedura aziendale, ed i valori monitorati hanno dato esiti inferiori al range definito non rilevandosi difformità.

Vado Ligure, 29 / 04 / 2022

Green Up S.p.A.



**RELAZIONE ANNUALE AUTOCONTROLLI E MONITORAGGI AMBIENTALI PER L'ANNO 2021**

**Provvedimento autorizzatorio unico regionale della Regione Liguria n. 124/2018 del 11 Maggio 2018**

---

***Allegato 1***

***Relazione specialistica monitoraggi ambientali 2021***





**RELAZIONE ANNUALE AUTOCONTROLLI E MONITORAGGI AMBIENTALI PER L'ANNO 2021**

**Provvedimento autorizzatorio unico regionale della Regione Liguria n. 124/2018 del 11 Maggio 2018**

---

***Allegato 2***

***Dati relativi al monitoraggio delle mire***



**RELAZIONE ANNUALE AUTOCONTROLLI E MONITORAGGI AMBIENTALI PER L'ANNO 2021**

**Provvedimento autorizzatorio unico regionale della Regione Liguria n. 124/2018 del 11 Maggio 2018**

---

***Allegato 3***

***Tavola ubicazione punti di monitoraggio***



**RELAZIONE ANNUALE AUTOCONTROLLI E MONITORAGGI AMBIENTALI PER L'ANNO 2021**

**Provvedimento autorizzatorio unico regionale della Regione Liguria n. 124/2018 del 11 Maggio 2018**

---

***Allegato 4***

***Relazione – Campagna di monitoraggio stabilità***



## Laboratorio Analisi Studi e Ricerche Chimiche - Ambientali

### RELAZIONE

**ATTIVITÀ:** monitoraggio ambientale presso la discarica Green Up per rifiuti speciali non pericolosi  
sita nel comune di Vado Ligure (SV) in Località Bossarino

**COMMITTENTE:** Green Up Srl Via G. Bensi Milano

**SITO:** Discarica Green Up per rifiuti speciali non pericolosi -Vado Ligure (SV) Loc. Bossarino

**OGGETTO:** Campagna di rilevamenti su acque, qualità dell'aria ed emissioni anno 2021 della discarica  
BOSSARINO per rifiuti speciali non pericolosi, gestita dalla società Green Up S.r.l.- sita nel comune di Vado  
Ligure (SV).

Riferimento: 22CN00643

**C.P.G. Lab S.r.l. - Socio Unico, Company subject to the direction and coordination of Mérieux NutriSciences Corporation**

Legal Office: C.so Stalingrado 50, 17014 Cairo Montenotte (SV), Italy Phone +39 019 517764 Fax +39 019 5143544

Head Office: Via G. Da Verrazzano Z.I. 07046 Porto Torres (SS), Italy

E-mail [servizioclienti@cpglab.it](mailto:servizioclienti@cpglab.it), [contabilitaclienti@cpglab.it](mailto:contabilitaclienti@cpglab.it), [ufficioacquisti@cpglab.it](mailto:ufficioacquisti@cpglab.it) – Web Site: [www.cpglab.it](http://www.cpglab.it)

VAT n. 00374910099 C.C.I.A.A. SV n° 074620 Trib. Reg. Soc. n° 6158 Fully paid up € 100.000,00 i.v.

L'azienda beneficia del cofinanziamento dell'Unione Europea - POR FESR Liguria 2014-2020

## Sommario

|     |                                                    |   |
|-----|----------------------------------------------------|---|
| 1   | Generalità.....                                    | 3 |
| 2   | Acque sotterranee.....                             | 5 |
| 3   | Percolato.....                                     | 6 |
| 4   | Acque meteoriche e superficiali ruscellamento..... | 6 |
| 5   | Gas di discarica.....                              | 6 |
| 6   | Qualità dell'aria.....                             | 7 |
| 6.1 | Monitoraggio qualità dell'aria.....                | 7 |
| 6.2 | Monitoraggio gas interstiziali.....                | 7 |
| 7   | Monitoraggio emissioni.....                        | 8 |

### Elenco allegati:

Allegato 1A: qualità dell'aria  
Allegato 1B: gas interstiziali  
Allegato 2: biogas, E1, E2  
Allegato 3A: acque superficiali Rio Tana  
Allegato 3B: acque superficiali Rio Termini  
Allegato 3C: acque di ruscellamento  
Allegato 4: percolati e scarico S1  
Allegato 5A: acque sotterranee PZA, PZB, PZC, PZD  
Allegato 5B: acque sotterranee PN1, PN2

## 1. Generalità

La presente relazione è stata redatta sulla base della campagna di rilevamenti su acque, qualità dell'aria ed emissioni, svolta durante l'anno 2021 presso la discarica di rifiuti non pericolosi Bossarino di Green Up S.r.l. sita nel comune di Vado Ligure (SV). Il programma annuale dei monitoraggi è stato redatto sulla base delle prescrizioni riportate nel provvedimento P.A.U.R. 124/2018.

Le frequenze di monitoraggio adottate per le varie matrici sono state le seguenti:

| MATRICE AMBIENTALE:                | ACQUE SOTTERRANEE |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |
|------------------------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| Piezometri PZA-PZB-PZC-PZD-PN1-PN2 | Gen               | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Sett | Ott | Nov | Dic |
| Misura del livello di falda        | x                 | x   | x   | x   | x   | x   | x   | x   | x    | x   | x   | x   |
| Campionamento e analisi            |                   | x   |     |     | x   |     |     | x   |      |     | x   |     |

| MATRICE AMBIENTALE:                                           | ACQUE SUPERFICIALI |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| Rio Termini e Rio Tana (monte e valle discarica)              | Gen                | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Sett | Ott | Nov | Dic |
| Verifica accessibilità e valutazione indicativa della portata | x                  | x   | x   | x   | x   | x   | x   | x   | x    | x   | x   | x   |
| Campionamento e analisi                                       |                    |     |     | x   | x   |     |     |     | x    |     | x   |     |

| MATRICE AMBIENTALE:            | ACQUE di RUSCELLAMENTO |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |
|--------------------------------|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| 5 punti a scelta tra IAM e ISP | Gen                    | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Sett | Ott | Nov | Dic |
| Campionamento e analisi        |                        |     |     | x   | x   |     |     |     | x    |     | x   |     |



| MATRICE AMBIENTALE:                          | PERCOLATO |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |
|----------------------------------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| Scarico in fognatura (S1)                    | Gen       | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Sett | Ott | Nov | Dic |
| Misura del volume scaricato                  | x         | x   | x   | x   | x   | x   | x   | x   | x    | x   | x   | x   |
| Campionamento e analisi                      | x         | x   | x   | x   | x   | x   | x   | x   | x    | x   | x   | x   |
| Percolato prelevato in 3 punti (L4, L5, LN2) | Gen       | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Sett | Ott | Nov | Dic |
| Campionamento e analisi                      |           | x   |     |     | x   |     |     | x   |      |     | x   |     |

| MATRICE AMBIENTALE:                                    | BIOGAS, POZZETTI GAS INTESTIZIALI e QUALITA' ARIA |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| Biogas prima della combustione                         | Gen                                               | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Sett | Ott | Nov | Dic |
| Misura del volume, Campionamento e analisi             | x                                                 | x   | x   | x   | x   | x   | x   | x   | x    | x   | x   | x   |
| Pozzetti interstiziali (PMG1, PMG4, PMG5, PMG6, PMGN1) | Gen                                               | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Sett | Ott | Nov | Dic |
| Campionamento e analisi                                | x                                                 | x   | x   | x   | x   | x   | x   | x   | x    | x   | x   | x   |
| Qualità dell'aria                                      | Gen                                               | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Sett | Ott | Nov | Dic |
| Campionamento e analisi                                | x                                                 | x   | x   | x   | x   | x   | x   | x   | x    | x   | x   | x   |

| MATRICE AMBIENTALE:     | EMISSIONI |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |
|-------------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| Emissioni E1 ed E2      | Gen       | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Sett | Ott | Nov | Dic |
| Campionamento e analisi | x         |     |     | x   |     |     |     | x   |      | x   |     |     |

## 2. Acque sotterranee

Il controllo delle acque sotterranee nel 2021 è stato effettuato ai sensi del provvedimento P.A.U.R. 124/2018 presso sei piezometri denominati PZA, PZB, PZC e PZD, PN1 e PN2. I piezometri oggetto del monitoraggio risultano essere:

- Piezometro a valle della discarica (PzA). A partire da maggio 2009 è entrata in funzione la sonda per la misurazione in continuo di livello di falda, pH e conducibilità elettrica; tali dati raccolti dalla committenza vengono utilizzati quali controllo generale. Per continuità e congruità, i dati riportati nella presente relazione sono comunque quelli misurati durante i controlli effettuati dalla nostra società.
- Piezometro a valle del primo ampliamento (PzB);
- Piezometro a valle del secondo ampliamento (PzC);
- Piezometro di monte (PzD): è entrato in funzione nel mese di luglio 2009 ed era stato dotato di sonda per la misura in continuo di livello di falda, pH e conducibilità elettrica. Per tali dati valgono le considerazioni fatte relativamente al piezometro A.
- Piezometro PN1: posizionato a valle delle discarica in funzione del futuro ampliamento in sinistra orografica della discarica;
- Piezometro PN2: posizionato a monte della discarica in funzione del futuro ampliamento in sinistra orografica della discarica.

I piezometri sono stati ispezionati con cadenza mensile per la verifica di presenza d'acqua e per la misura del livello di falda. Gli esiti dei controlli effettuati nel 2021 hanno dato i seguenti risultati:

- PzA (piezometro di valle della discarica): ha mostrato presenza d'acqua in condizioni tali da assicurare la possibilità di eseguire un campionamento parzialmente dinamico (limitato a due interventi di spurgo).
- PzB (piezometro a valle del primo ampliamento): la presenza di acqua è sempre risultata nulla.
- PzC (piezometro a valle del secondo ampliamento): la presenza di acqua è sempre risultata nulla o minima tale comunque da non consentire nessuna operazione sul piezometro anche solo di spurgo.
- PzD (piezometro di monte): ha mostrato presenza d'acqua in condizioni tali da assicurare la possibilità di eseguire un campionamento dinamico.
- PN1 (piezometro di valle del futuro ampliamento): ha mostrato presenza di acqua tali da assicurare la possibilità di eseguire un campionamento dinamico.
- PN2 (piezometro di monte del futuro ampliamento): ha mostrato presenza di acqua tali da assicurare la possibilità di eseguire un campionamento dinamico.

Durante l'anno 2021 per i piezometri campionabili (PZA, PZD, PN1 e PN2), è stata garantita la frequenza di campionamento prevista per le acque sotterranee dal provvedimento autorizzativo, ovvero trimestrale.

In allegato 5A e 5B sono riportati i valori dei livelli piezometrici e i dati analitici relativi alle caratteristiche qualitative dell'acqua campionata nel 2021 nel piezometro a valle della discarica (PzA) e nel piezometro di monte (PzD) oltre ai dati analitici emersi sui campionamenti dei piezometri denominati PN1 e PN2.

Nel corso del monitoraggio delle acque sotterranee si è presentata una criticità analitiche sul piezometro PZA relativa al parametro ossidabilità, dato che è rientrato nella ripetizione del campionamento eseguito in data 23 dicembre. Dalla data di attivazione, si sono rilevate criticità emerse solo sul piezometro PN1 di valle (sul piezometro PN2 di monte non si applicano limiti di rispetto) sui parametri conducibilità, calcio, magnesio, ferro, manganese. Come previsto dal piano di intervento generale, sono state eseguite 4 campagne di monitoraggio (gennaio, febbraio, marzo, aprile); è in corso uno studio di cui si rimanda alla relazione annuale di Green -Up.



### **3. Percolato**

In conformità al provvedimento P.A.U.R. 124/2018, il campionamento del percolato è stato effettuato:

- in prossimità dello scarico in fognatura (punto di scarico S1)
- in 3 differenti punti del sistema di raccolta del percolato (punti di campionamento LN2, L4 ed L5). Il punto di prelievo della vasca LN1 non è più stato eseguito dopo il mese di febbraio per conseguente smantellamento della vasca a seguito dei lavori relativi all'ampliamento della discarica.

Il monitoraggio del percolato campionato nei punti S1, LN2, L4 e L5 viene effettuato secondo i parametri e le frequenze riportate nella tabella "Piano di controllo del percolato" del provvedimento P.A.U.R. 124/2018. A seguito dell'avanzare della fase di ampliamento della discarica, a novembre 2020 è stata smantellata la vasca L4; pertanto la presente vasca non è più stata oggetto di campionamento e dal 2021 verrà incrementata la volumetria di stoccaggio del percolato nella nuova vasca LN3.

Le tabelle con i dati analitici relativi alle caratteristiche qualitative del percolato e dello scarico S1 sono riportati nell'allegato 4.

A seguito dei dati analitici emersi dai monitoraggi eseguiti, non sono emerse criticità.

### **4. Acque meteoriche superficiali e di ruscellamento**

I corsi di acqua superficiali nelle vicinanze dell'impianto sono:

- A. Rio Termini, immediatamente a ponente della discarica
- B. Rio Tana, immediatamente a levante della discarica.

Entrambi confluiscono nel Torrente Segno ed hanno regime torrentizio, quindi, risultano particolarmente attivi solo a seguito di intense precipitazioni.

In conformità al P.A.U.R. 124/2018 sono state eseguite i seguenti monitoraggi:

- verifica mensile dell'accessibilità dei punti di campionamento e contestuale valutazione visiva (indicativa) della portata dei rii in corrispondenza dei punti di campionamento individuati;
- campionamento annuale e trimestrale in occasione di eventi straordinari (gestionali, meteorologici, strutturali o che possano generare una potenziale contaminazione delle acque dei due rii.) da effettuare entro un ora dal termine della pioggia.

Le tabelle con i valori dei monitoraggi mensili della portata e con i risultati delle analisi eseguite nei mesi di marzo, aprile, giugno, ottobre e dicembre sono riportati negli allegati 3A e 3B.

Come previsto dal P.A.U.R. 124/2018 il monitoraggio delle acque di ruscellamento consiste nel prelievo di 5 punti a scelta tra i punti denominati IAM e ISP; il monitoraggio stesso è stato eseguito con cadenza minima trimestrale e successivamente ad eventi meteo significativi. I risultati analitici sono riportati all'interno dell'allegato 3C.

Per quanto concerne le acque superficiali e le acque di ruscellamento non sono state riscontrate problematiche analitiche.

### **5. Gas di discarica**

Il monitoraggio del biogas estratto viene effettuato con cadenza mensile ai sensi del provvedimento P.A.U.R. 124/2018.

In allegato 2 sono riportati i dati dei rilievi mensili effettuati da Gennaio a Dicembre 2021.

La quantità di biogas estratto è misurata tramite un contatore volumetrico posto in ingresso all'impianto di combustione; il valore del volume di biogas inviato in torcia ogni mese è calcolato in base alle letture mensili del contatore effettuate da personale tecnico di Green Up S.r.l. presso la discarica.

Il biogas estratto è sempre stato gestito con l'ausilio dei motori di cogenerazione; si rimanda al paragrafo 7 per la valutazione dei due punti emissivi derivanti dai due motori di cogenerazione.

## **6. Qualità dell'aria**

Il controllo della qualità dell'aria è finalizzato a rilevare l'eventuale presenza di gas di discarica all'esterno della discarica stessa. Nel 2021 il monitoraggio è stato effettuato ai sensi del provvedimento autorizzativo del P.A.U.R. 124/2018.

Gli obiettivi del controllo sono due:

- monitoraggio dell'aria
- monitoraggio dei gas interstiziali

### **6.1 Monitoraggio dell'aria**

Il campionamento mensile dell'aria è stato effettuato ai sensi del P.A.U.R. 124/2018 individuando di volta in volta due punti di campionamento così dislocati:

- A. postazione 1: sopravento alla zona di scarico dei rifiuti, lungo la direttrice principale del vento al momento del campionamento
- B. postazione 2: sottovento alla zona di scarico dei rifiuti, lungo la direttrice principale del vento al momento del campionamento.

I campionamenti sono stati eseguiti nell'ambito di almeno una giornata in cui era previsto il conferimento di manufatti contenenti amianto e sono stati estesi alle 8 ore di attività della discarica in tre giornate consecutive in cui il parametro polveri taglio PM10 (compresi i metalli che sono stati determinati) deriva da un monitoraggio continuativo di 24 ore consecutive mentre tutto il resto del pacchetto analitico è stato determinato in ogni singola giornata in una tempo di campionamento variabile dalle 6 alle 8 ore per coprire l'orario di lavorazione del personale della discarica. A partire dal mese di maggio il monitoraggio è stato implementato con la determinazione dei parametri idrocarburi policiclici aromatici e polveri totali.

Le misure sono state effettuate con cadenza mensile ed hanno mostrato concentrazioni di metano non rilevabili e pertanto inferiori al Livello di Guardia (0,5%) definito dal P.A.U.R. 124/2018.

In allegato 1a si riportano la tabella relativa ai monitoraggi mensili della qualità dell'aria effettuati nel 2021.

Per poter individuare ogni mese quale delle due postazioni così indicate sia quella sopravento e quale quella sottovento, si è reperito il dato delle direzione del vento il giorno stesso prima dell'installazione delle postazioni. Si precisa che in caso di precipitazioni, monitoraggi programmati non sono stati eseguiti e sono stati posticipati.

### **6.2. Monitoraggio dei gas interstiziali**

Il monitoraggio della presenza del gas di discarica nel suolo e nel sottosuolo all'esterno del corpo di discarica viene effettuato, secondo le prescrizioni del P.A.U.R. 124/2018, mediante l'analisi del gas contenuto in apposti



pozzetti realizzati a monte della discarica. Come previsto dal P.A.U.R. 124/2018 i 5 pozzetti presenti in discarica sono stati oggetto di monitoraggio con cadenza mensile.

I punti di campionamento sono PMG1 situato nel primo ampliamento, PMG4, PMG5 e PMG6 situati nel secondo ampliamento di monte e PMGn1 ubicato nell'ampliamento lato est fase1, al piede dell'impianto. Nei vari campionamenti che sono stati eseguiti nell'anno 2021, si sono riscontrate alcune anomalie per quanto concerne le concentrazioni di metano (livello di guardia 0,5%) che però sono rientrate nei campionamenti successivi.

I dati del monitoraggio dei gas interstiziali svolto nel 2021 sono riportati nella tabella in allegato 1B.

## **7. Monitoraggio emissioni**

I motori per i quali si esegue il controllo sono E1 ed E2.

In allegato 2 è riportata la tabella riepilogativa degli esiti analitici ottenuti.

Nel corso delle verifiche periodiche non si sono riscontrate anomalie; a causa di problematiche di natura impiantistiche, è stata oggetto di monitoraggio il gruppo E2 solo nel mese di gennaio.

Ogni mese viene inoltre effettuato un monitoraggio delle emissioni diffuse per la determinazione del metano le cui risultanze vengono consegnate a parte e sono visionabili in impianto.

Cairo Montenotte, 08/03/2022

C.P.G. Lab S.r.l.  
Sede e Laboratori:  
C.so Stalingrado, 50 - 17014 CAIRO M. (SV)  
Tel. 019.517764 - Fax 019.5147544  
C.F. e P.I.: 00374910099

# **ALLEGATO 1A**

## **QUALITA' DELL'ARIA**

## QUALITA' DELL'ARIA

| DESCRIZIONE                                  | METODO                                                     | UM                 | 21LA00747                   | 21LA00748                   | 21LA01613                   | 21LA01614                   | 21LA01684                   | 21LA01685                   | 21LA01752                   | 21LA01753                   | 21LA02447                   | 21LA02448                   | 21LA02589                   | 21LA02590                   | 21LA02649                   | 21LA02650                   | 21LA05022                   | 21LA05023                   | 21LA05112                   | 21LA05113                   | 21LA05280                   | 21LA05281                   |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|                                              |                                                            | DESCRIZIONE        | Postazione 1 -<br>1° giorno | Postazione 2 -<br>1° giorno | Postazione 1 -<br>1° giorno | Postazione 2 -<br>1° giorno | Postazione 1 -<br>2° giorno | Postazione 2 -<br>2° giorno | Postazione 1 -<br>3° giorno | Postazione 2 -<br>3° giorno | Postazione 1 -<br>1° giorno | Postazione 2 -<br>1° giorno | Postazione 1 -<br>2° giorno | Postazione 2 -<br>2° giorno | Postazione 1 -<br>3° giorno | Postazione 2 -<br>3° giorno | Postazione 1 -<br>1° giorno | Postazione 2 -<br>1° giorno | Postazione 1 -<br>2° giorno | Postazione 2 -<br>2° giorno | Postazione 1 -<br>3° giorno | Postazione 2 -<br>3° giorno |
|                                              |                                                            | DATA CAMPIONAMENTO | 19/01/2021                  | 19/01/2021                  | 01/02/2021                  | 01/02/2021                  | 02/02/2021                  | 02/02/2021                  | 03/02/2021                  | 03/02/2021                  | 16/02/2021                  | 16/02/2021                  | 17/02/2021                  | 17/02/2021                  | 18/02/2021                  | 18/02/2021                  | 23/03/2021                  | 23/03/2021                  | 24/03/2021                  | 24/03/2021                  | 25/03/2021                  | 25/03/2021                  |
| X                                            | coordinate                                                 | m E                | 1453132                     | 1453490                     | 1453132                     | 1453490                     | 1453132                     | 1453490                     | 1453132                     | 1453490                     | 1453132                     | 1453490                     | 1453268                     | 1453427                     | 1453132                     | 1453490                     | 1453268                     | 1453427                     | 1453268                     | 1453427                     | 1453268                     | 1453427                     |
| Y                                            |                                                            | m N                | 4902138                     | 4901927                     | 4902138                     | 4901927                     | 4902138                     | 4901927                     | 4902138                     | 4901927                     | 4902138                     | 4901927                     | 4902032                     | 4902152                     | 4902138                     | 4901927                     | 4902032                     | 4902152                     | 4902032                     | 4902152                     | 4902032                     | 4902152                     |
| direttrice del vento dominante               |                                                            | ° rispetto a nord  | 288                         | 288                         | 335                         | 335                         | 255                         | 255                         | 231                         | 231                         | 345                         | 345                         | 247                         | 247                         | 329                         | 329                         | 272                         | 272                         | 205                         | 205                         | 168                         | 168                         |
| precipitazione                               |                                                            | mmH2O              | < 0.2                       | < 0.2                       | < 0.2                       | < 0.2                       | < 0.2                       | < 0.2                       | 0,8                         | 0,8                         | < 0.2                       | < 0.2                       | < 0.2                       | < 0.2                       | < 0.2                       | < 0.2                       | < 0.2                       | < 0.2                       | < 0.2                       | < 0.2                       | < 0.2                       | < 0.2                       |
| pressione media ambiente                     |                                                            | Bar                | 1,021                       | 1,021                       | 1,012                       | 1,012                       | 1,016                       | 1,016                       | 1,014                       | 1,014                       | 1,027                       | 1,027                       | 1,029                       | 1,029                       | 1,029                       | 1,029                       | 0,955                       | 0,995                       | 0,997                       | 0,997                       | 0,996                       | 0,996                       |
| temperatura media ambiente                   |                                                            | °C                 | 11,5                        | 11,5                        | 11,2                        | 11,2                        | 11,1                        | 11,1                        | 9,5                         | 9,5                         | 12,1                        | 12,1                        | 12,2                        | 12,2                        | 12,1                        | 12,1                        | 11,5                        | 11,5                        | 11,9                        | 11,9                        | 11,4                        | 11,4                        |
| metano                                       | UNI 9968:1992                                              | %                  | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      |
| PM 10                                        | UNI EN 12341:2001                                          | mg/m3              | 0,023                       | 0,024                       | 0,010                       | 0,014                       | 0,004                       | 0,010                       | 0,020                       | 0,018                       | 0,025                       | 0,027                       | 0,021                       | 0,017                       | 0,023                       | 0,020                       | 0,035                       | 0,022                       | 0,034                       | 0,023                       | 0,033                       | 0,022                       |
| arsenico                                     | UNI EN 14902:2005/EC:2008                                  | mg/m3              | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  |
| cadmio                                       | UNI EN 14902:2005/EC:2008                                  | mg/m3              | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | 0.0000022                   | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  |
| nicel                                        | UNI EN 14902:2005/EC:2008                                  | mg/m3              | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | 0.000071                    | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | 0.0000022                   | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  |
| piombo                                       | UNI EN 14902:2005/EC:2008                                  | mg/m3              | < 0.000002                  | < 0.000002                  | 0.000014                    | 0.000007                    | < 0.000002                  | 0.000005                    | 0.000003                    | 0.000007                    | < 0.000002                  | < 0.000002                  | 0.000014                    | < 0.000002                  | < 0.000002                  | 0.000017                    | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  |
| SOV come COV                                 | NIOSH 2549:1996                                            | mg/m3              | 0,002                       | 0,003                       | 0,086                       | 0,02                        | 0,023                       | 0,014                       | 0,085                       | 0,018                       | < 0.010                     | 0,023                       | < 0.010                     | < 0.010                     | < 0.010                     | < 0.010                     | 0,017                       | 0,005                       | 0,006                       | 0,031                       | 0,003                       | 0,024                       |
| acido solfidrico                             | NIOSH 6013:1994                                            | mg/m3              | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     |
| ammoniaca                                    | NIOSH 6015:1994                                            | mg/m3              | < 0.012                     | 0,04                        | < 0.012                     | < 0.012                     | < 0.012                     | < 0.012                     | < 0.012                     | < 0.012                     | < 0.012                     | < 0.012                     | < 0.012                     | < 0.012                     | < 0.012                     | < 0.012                     | < 0.012                     | < 0.012                     | < 0.012                     | < 0.012                     | < 0.012                     | < 0.012                     |
| mercaptani                                   | NIOSH 2542:1994                                            | mg/m3              | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     |
| amianto aerodisperso                         | DM 06/09/1994 GU SO n° 288<br>10/12/1994 Allegato 2 met. B | ff/l               | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       |
| Polveri totali                               | NIOSH 500:1994                                             | mg/m3              |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |
| Benzo(a)antracene                            | UNI 15549:2008                                             | mg/m3              |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |
| Benzo(a)pirene                               | UNI 15549:2008                                             | mg/m3              |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |
| Benzo(b)fluorantene                          | UNI 15549:2008                                             | mg/m3              |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |
| Benzo(j)fluorantene                          | UNI 15549:2008                                             | mg/m3              |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |
| Benzo(k)fluorantene                          | UNI 15549:2008                                             | mg/m3              |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |
| Dibenzo(a,h)antracene                        | UNI 15549:2008                                             | mg/m3              |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |
| Indeno(1,2,3-c,d)pirene                      | UNI 15549:2008                                             | mg/m3              |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |
| Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici |                                                            | mg/m3              |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |                             |

## QUALITA' DELL'ARIA

| DESCRIZIONE                                  | METODO                                                  | UM                 | 21LA06916                | 21LA06917                | 21LA07112                | 21LA07116                | 21LA07411                | 21LA07412                | 21LA08963                | 21LA08964                | 21LA09090                | 21LA09091                | 21LA09209                | 21LA09210                | 21LA11132                | 21LA11133                | 21LA11248                | 21LA11249                | 21LA11304                | 21LA11305                |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                              |                                                         | DESCRIZIONE        | Postazione 1 - 1° giorno | Postazione 2 - 1° giorno | Postazione 1 - 3° giorno | Postazione 2 - 3° giorno | Postazione 1 - 2° giorno | Postazione 2 - 2° giorno | Postazione A - 1° giorno | Postazione B - 1° giorno | Postazione A - 2° giorno | Postazione B - 2° giorno | Postazione A - 3° giorno | Postazione B - 3° giorno | Postazione A - 1° giorno | Postazione B - 1° giorno | Postazione A - 2° giorno | Postazione B - 2° giorno | Postazione A - 3° giorno | Postazione B - 3° giorno |
|                                              |                                                         | DATA CAMPIONAMENTO | 20/04/2021               | 20/04/2021               | 22/04/2021               | 22/04/2021               | 28/04/2021               | 28/04/2021               | 18/05/2021               | 18/05/2021               | 19/05/2021               | 19/05/2021               | 20/05/2021               | 20/05/2021               | 15/06/2021               | 15/06/2021               | 16/06/2021               | 16/06/2021               | 17/06/2021               | 17/06/2021               |
| X                                            | coordinate                                              | m E                | 1453268                  | 1453427                  | 1453268                  | 1453427                  | 1453132                  | 1453490                  | 1453132                  | 1453490                  | 1453132                  | 1453490                  | 1453132                  | 1453490                  | 1453268                  | 1453427                  | 1453132                  | 1453490                  | 1453132                  | 1453490                  |
| Y                                            |                                                         | m N                | 4902032                  | 4902152                  | 4902032                  | 4902152                  | 4902138                  | 4901927                  | 4902138                  | 4901927                  | 4902138                  | 4901927                  | 4902138                  | 4901927                  | 4902032                  | 4902152                  | 4902138                  | 4901927                  | 4902138                  | 4901927                  |
| direttrice del vento dominante               |                                                         | ° rispetto a nord  | 84                       | 84                       | 75                       | 75                       | 338                      | 338                      | 333                      | 333                      | 198                      | 198                      | 198                      | 198                      | 293                      | 293                      | 2                        | 2                        | 315                      | 315                      |
| precipitazione                               |                                                         | mmH2O              | < 0.2                    | < 0.2                    | < 0.2                    | < 0.2                    | < 0.2                    | < 0.2                    | < 0.2                    | < 0.2                    | < 0.2                    | < 0.2                    | < 0.2                    | < 0.2                    | < 0.2                    | < 0.2                    | < 0.2                    | < 0.2                    | < 0.2                    | < 0.2                    |
| pressione media ambiente                     |                                                         | Bar                | 1,013                    | 1,013                    | 1,015                    | 1,015                    | 1,004                    | 1,004                    | 1,013                    | 1,013                    | 1,014                    | 1,014                    | 1,013                    | 1,013                    | 1,016                    | 1,016                    | 1,016                    | 1,016                    | 1,017                    | 1,017                    |
| temperatura media ambiente                   |                                                         | °C                 | 16,1                     | 16,1                     | 18,6                     | 18,6                     | 17,7                     | 17,7                     | 18,1                     | 18,1                     | 18,9                     | 18,9                     | 18,7                     | 18,7                     | 26,3                     | 26,3                     | 24                       | 24                       | 26,3                     | 26,3                     |
| metano                                       | UNI 9968:1992                                           | %                  | < 0.01                   | < 0.01                   | < 0.01                   | < 0.01                   | < 0.01                   | < 0.01                   | < 0.01                   | < 0.01                   | < 0.01                   | < 0.01                   | < 0.01                   | < 0.01                   | < 0.01                   | < 0.01                   | < 0.01                   | < 0.01                   | < 0.01                   | < 0.01                   |
| PM 10                                        | UNI EN 12341:2001                                       | mg/m3              | 0,040                    | 0,037                    | 0,067                    | 0,051                    | 0,011                    | 0,054                    | 0,021                    | 0,010                    | 0,013                    | 0,019                    | 0,030                    | 0,020                    | 0,046                    | 0,051                    | 0,052                    | 0,043                    | 0,020                    | 0,095                    |
| arsenico                                     | UNI EN 14902:2005/EC:2008                               | mg/m3              | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | 0,0000013                | 0,0000009                | < 0.000002               | 0,000003                 | 0,0000014                | 0,0000009                |
| cadmio                                       | UNI EN 14902:2005/EC:2008                               | mg/m3              | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               |
| nichel                                       | UNI EN 14902:2005/EC:2008                               | mg/m3              | 0,000017                 | < 0.000002               | 0,000098                 | 0,000037                 | < 0.000002               | 0,000004                 | 0,000003                 | 0,000003                 | < 0.000002               | 0,000003                 | 0,000005                 | < 0.000002               | 0,000008                 | 0,000005                 | 0,000003                 | 0,000007                 | 0,000004                 | 0,000003                 |
| piombo                                       | UNI EN 14902:2005/EC:2008                               | mg/m3              | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               |
| SOV come COV                                 | NIOSH 2549: 1996                                        | mg/m3              | 0,019                    | 0,076                    | 0,01                     | 0,062                    | 0,036                    | 0,026                    | 0,004                    | 0,087                    | 0,014                    | 0,1151                   | 0,032                    | 0,051                    | 0,014                    | 0,004                    | 0,187                    | 0,019                    | 0,011                    | 0,014                    |
| acido solfidrico                             | NIOSH 6013 1994                                         | mg/m3              | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  |
| ammoniaca                                    | NIOSH 6015 1994                                         | mg/m3              | < 0.012                  | < 0.012                  | < 0.012                  | < 0.012                  | < 0.012                  | < 0.012                  | < 0.012                  | < 0.012                  | < 0.012                  | < 0.012                  | < 0.012                  | < 0.012                  | < 0.012                  | < 0.012                  | < 0.012                  | < 0.012                  | < 0.012                  | < 0.012                  |
| mercaptani                                   | NIOSH 2542 1994                                         | mg/m3              | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  |
| amianto aerodisperso                         | DM 06/09/1994 GU SO n° 288 10/12/1994 Allegato 2 met. B | ff/l               | < 0.1                    | < 0.1                    | < 0.1                    | < 0.1                    | < 0.1                    | < 0.1                    | < 0.1                    | < 0.1                    | < 0.1                    | < 0.1                    | < 0.1                    | < 0.1                    | < 0.1                    | < 0.1                    | < 0.1                    | < 0.1                    | < 0.1                    | < 0.1                    |
| Polveri totali                               | NIOSH 500:1994                                          | mg/m3              |                          |                          |                          |                          |                          |                          | 0,342                    | 0,433                    | 0,283                    | 0,72                     | 0,457                    | 0,805                    | 0,362                    | 0,551                    | 0,39                     | 0,255                    | 0,35                     | 0,249                    |
| Benzo(a)antracene                            | UNI 15549:2008                                          | mg/m3              |                          |                          |                          |                          |                          |                          | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               |
| Benzo(a)pirene                               | UNI 15549:2008                                          | mg/m3              |                          |                          |                          |                          |                          |                          | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               |
| Benzo(b)fluorantene                          | UNI 15549:2008                                          | mg/m3              |                          |                          |                          |                          |                          |                          | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               |
| Benzo(j)fluorantene                          | UNI 15549:2008                                          | mg/m3              |                          |                          |                          |                          |                          |                          | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               |
| Benzo(K)fluorantene                          | UNI 15549:2008                                          | mg/m3              |                          |                          |                          |                          |                          |                          | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               |
| Dibenzo(a,h)antracene                        | UNI 15549:2008                                          | mg/m3              |                          |                          |                          |                          |                          |                          | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               |
| Indeno(1,2,3-c,d)pirene                      | UNI 15549:2008                                          | mg/m3              |                          |                          |                          |                          |                          |                          | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               |
| Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici |                                                         | mg/m3              |                          |                          |                          |                          |                          |                          | < 0.0001                 | < 0.0001                 | < 0.0001                 | < 0.0001                 | < 0.0001                 | < 0.0001                 | < 0.0001                 | < 0.0001                 | < 0.0001                 | < 0.0001                 | < 0.0001                 | < 0.0001                 |

## QUALITA' DELL'ARIA

| DESCRIZIONE                                  | METODO                                                  | UM                 | 21LA13462                | 21LA13463                | 21LA13551                | 21LA13552                | 21LA13621                | 21LA13622                | 21LA15643                | 21LA15644                | 21LA15749                | 21LA15750                | 21LA15803                | 21LA15804                | 21LA16991                | 21LA16992                | 21LA17097                | 21LA17098                | 21LA18193                | 21LA18194                |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                              |                                                         | DESCRIZIONE        | Postazione A - 1° giorno | Postazione B - 1° giorno | Postazione A - 2° giorno | Postazione B - 2° giorno | Postazione A - 3° giorno | Postazione B - 3° giorno | Postazione A - 1° giorno | Postazione B - 1° giorno | Postazione A - 2° giorno | Postazione B - 2° giorno | Postazione A - 3° giorno | Postazione B - 3° giorno | Postazione A - 1° giorno | Postazione B - 1° giorno | Postazione A - 2° giorno | Postazione B - 2° giorno | Postazione A - 3° giorno | Postazione B - 3° giorno |
|                                              |                                                         | DATA CAMPIONAMENTO | 20/07/2021               | 20/07/2021               | 21/07/2021               | 21/07/2021               | 22/07/2021               | 22/07/2021               | 24/08/2021               | 24/08/2021               | 25/08/2021               | 25/08/2021               | 26/08/2021               | 26/08/2021               | 14/09/2021               | 14/09/2021               | 15/09/2021               | 15/09/2021               | 27/09/2021               | 27/09/2021               |
| X                                            | coordinate                                              | m E                | 1453268                  | 1453427                  | 1453132                  | 1453490                  | 1453268                  | 1453427                  | 1453132                  | 1453490                  | 1453132                  | 1453490                  | 1453268                  | 1453427                  | 1453132                  | 1453490                  | 1453132                  | 1453490                  | 1453132                  | 1453490                  |
| Y                                            |                                                         | m N                | 4902032                  | 4902152                  | 4902138                  | 4901927                  | 4902032                  | 4902152                  | 4902138                  | 4901927                  | 4902138                  | 4901927                  | 4902032                  | 4902152                  | 4902138                  | 4901927                  | 4902138                  | 4901927                  | 4902138                  | 4901927                  |
| direttrice del vento dominante               |                                                         | ° rispetto a nord  | 236                      | 236                      | 346                      | 346                      | 236                      | 236                      | 343                      | 343                      | 347                      | 347                      | 287                      | 287                      | 176                      | 176                      | 177                      | 177                      | 141                      | 141                      |
| precipitazione                               |                                                         | mmH2O              | < 0.2                    | < 0.2                    | < 0.2                    | < 0.2                    | < 0.2                    | < 0.2                    | < 0.2                    | < 0.2                    | < 0.2                    | < 0.2                    | < 0.2                    | < 0.2                    | < 0.2                    | < 0.2                    | < 0.2                    | < 0.2                    | < 0.2                    | < 0.2                    |
| pressione media ambiente                     |                                                         | Bar                | 1,014                    | 1,014                    | 1,014                    | 1,014                    | 1,014                    | 1,014                    | 1,001                    | 1,001                    | 1,015                    | 1,015                    | 1,012                    | 1,012                    | 1,016                    | 1,016                    | 1,017                    | 1,017                    | 0,993                    | 0,993                    |
| temperatura media ambiente                   |                                                         | °C                 | 27.2                     | 27.2                     | 27.5                     | 27.5                     | 27.3                     | 27.3                     | 27.3                     | 27.3                     | 27.8                     | 27.8                     | 27.5                     | 27.5                     | 22.7                     | 22.7                     | 23.5                     | 23.5                     | 22.7                     | 22.7                     |
| metano                                       | UNI 9968:1992                                           | %                  | < 0.01                   | < 0.01                   | < 0.01                   | < 0.01                   | < 0.01                   | < 0.01                   | < 0.01                   | < 0.01                   | < 0.01                   | < 0.01                   | < 0.01                   | < 0.01                   | < 0.01                   | < 0.01                   | < 0.01                   | < 0.01                   | < 0.01                   | < 0.01                   |
| PM 10                                        | UNI EN 12341:2001                                       | mg/m3              | 0,049                    | 0,027                    | 0,045                    | 0,024                    | 0,059                    | 0,029                    | 0,052                    | 0,009                    | 0,041                    | 0,016                    | 0,032                    | 0,035                    | 0,021                    | 0,031                    | 0,029                    | 0,033                    | 0,023                    | 0,041                    |
| arsenico                                     | UNI EN 14902:2005/EC:2008                               | mg/m3              | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | 0,000171                 | 0,000022                 | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | 0,000002                 | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | 0,000005                 |
| cadmio                                       | UNI EN 14902:2005/EC:2008                               | mg/m3              | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | 0,000003                 | 0,000004                 | 0,000003                 | 0,000003                 | 0,000002                 | 0,000013                 |
| nichel                                       | UNI EN 14902:2005/EC:2008                               | mg/m3              | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | 0,0000022                | 0,000441                 | 0,000208                 | 0,000005                 | 0,000003                 | 0,000005                 | 0,000006                 | < 0.000002               | 0,000003                 | 0,000002                 | 0,000003                 | 0,000003                 | 0,000011                 |
| piombo                                       | UNI EN 14902:2005/EC:2008                               | mg/m3              | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | 0,000054                 | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | 0,000022                 | 0,00003                  | 0,000023                 | 0,000022                 | 0,00002                  | 0,000104                 |
| SOV come COV                                 | NIOSH 2549: 1996                                        | mg/m3              | 0,010                    | 0,039                    | 0,038                    | 0,026                    | 0,019                    | 0,048                    | 0,009                    | 0,054                    | 0,059                    | 0,056                    | 0,023                    | 0,007                    | 0,032                    | 0,074                    | 0,049                    | 0,012                    | 0,058                    | 0,217                    |
| acido solfidrico                             | NIOSH 6013 1994                                         | mg/m3              | < 0.006                  | < 0.006                  | 0,031                    | 0,015                    | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  |
| ammoniaca                                    | NIOSH 6015 1994                                         | mg/m3              | < 0.012                  | < 0.012                  | < 0.012                  | < 0.012                  | 0,019                    | < 0.012                  | < 0.012                  | < 0.012                  | < 0.012                  | < 0.012                  | < 0.012                  | < 0.012                  | < 0.012                  | < 0.012                  | < 0.012                  | < 0.012                  | < 0.012                  | < 0.012                  |
| mercaptani                                   | NIOSH 2542 1994                                         | mg/m3              | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  | < 0.006                  |
| amianto aerodisperso                         | DM 06/09/1994 GU SO n° 288 10/12/1994 Allegato 2 met. B | ff/l               | < 0.1                    | < 0.1                    | < 0.1                    | < 0.1                    | < 0.1                    | < 0.1                    | < 0.1                    | < 0.1                    | < 0.1                    | < 0.1                    | < 0.1                    | < 0.1                    | < 0.1                    | < 0.1                    | < 0.1                    | < 0.1                    | < 0.1                    | < 0.1                    |
| Polveri totali                               | NIOSH 500:1994                                          | mg/m3              | 1,743                    | 0,199                    | 0,493                    | 0,151                    | 0,557                    | 0,150                    | 0,009                    | 0,011                    | 0,646                    | 0,395                    | 0,074                    | 0,233                    | 0,080                    | 0,538                    | 0,716                    | 0,142                    | 0,307                    | 0,625                    |
| Benzo(a)antracene                            | UNI 15549:2008                                          | mg/m3              | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               |
| Benzo(a)pirene                               | UNI 15549:2008                                          | mg/m3              | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               |
| Benzo(b)fluorantene                          | UNI 15549:2008                                          | mg/m3              | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               |
| Benzo(j)fluorantene                          | UNI 15549:2008                                          | mg/m3              | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               |
| Benzo(K)fluorantene                          | UNI 15549:2008                                          | mg/m3              | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               |
| Dibenzo(a,h)antracene                        | UNI 15549:2008                                          | mg/m3              | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               |
| Indeno(1,2,3-c,d)pirene                      | UNI 15549:2008                                          | mg/m3              | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               | < 0.000002               |
| Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici |                                                         | mg/m3              | < 0.0001                 | < 0.0001                 | < 0.0001                 | < 0.0001                 | < 0.0001                 | < 0.0001                 | < 0.0001                 | < 0.0001                 | < 0.0001                 | < 0.0001                 | < 0.0001                 | < 0.0001                 | < 0.0001                 | < 0.0001                 | < 0.0001                 | < 0.0001                 | < 0.0001                 | < 0.0001                 |



## QUALITA' DELL'ARIA

| DESCRIZIONE                                  | METODO                                                     | UM                 | 21LA19425                   | 21LA19426                   | 21LA19528                   | 21LA19529                   | 21LA19574                   | 21LA19575                   | 21LA21609                   | 21LA21610                   | 21LA21688                   | 21LA21689                   | 21LA21856                   | 21LA21857                   | 21LA23558                   | 21LA23559                   | 21LA23651                   | 21LA23652                   | 21LA23791                   | 21LA23792                   |                             |                             |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|                                              |                                                            | DESCRIZIONE        | Postazione A -<br>1° giorno | Postazione B -<br>1° giorno | Postazione A -<br>2° giorno | Postazione B -<br>2° giorno | Postazione A -<br>3° giorno | Postazione B -<br>3° giorno | Postazione A -<br>1° giorno | Postazione B -<br>1° giorno | Postazione A -<br>2° giorno | Postazione B -<br>2° giorno | Postazione A -<br>3° giorno | Postazione B -<br>3° giorno | Postazione A -<br>1° giorno | Postazione B -<br>1° giorno | Postazione A -<br>2° giorno | Postazione B -<br>2° giorno | Postazione A -<br>2° giorno | Postazione B -<br>2° giorno | Postazione A -<br>3° giorno | Postazione B -<br>3° giorno |
|                                              |                                                            | DATA CAMPIONAMENTO | 12/10/2021                  | 12/10/2021                  | 13/10/2021                  | 13/10/2021                  | 14/10/2021                  | 14/10/2021                  | 16/11/2021                  | 16/11/2021                  | 17/11/2021                  | 17/11/2021                  | 18/11/2021                  | 18/11/2021                  | 14/12/2021                  | 14/12/2021                  | 15/12/2021                  | 15/12/2021                  | 16/12/2021                  | 16/12/2021                  |                             |                             |
| X                                            | coordinate                                                 | m E                | 1453132                     | 1453490                     | 1453132                     | 1453490                     | 1453132                     | 1453490                     | 1453132                     | 1453490                     | 1453132                     | 1453490                     | 1453132                     | 1453490                     | 1453132                     | 1453490                     | 1453132                     | 1453490                     | 1453132                     | 1453490                     |                             |                             |
| Y                                            |                                                            | m N                | 4902138                     | 4901927                     | 4902138                     | 4901927                     | 4902138                     | 4901927                     | 4902138                     | 4901927                     | 4902138                     | 4901927                     | 4902138                     | 4901927                     | 4902138                     | 4901927                     | 4902138                     | 4901927                     | 4902138                     | 4901927                     |                             |                             |
| direttrice del vento dominante               |                                                            | ° rispetto a nord  | 355                         | 355                         | 326                         | 326                         | 365                         | 365                         | 331                         | 331                         | 338                         | 338                         | 308                         | 308                         | 6                           | 6                           | 342                         | 342                         | 341                         | 341                         |                             |                             |
| precipitazione                               |                                                            | mmH2O              | < 0.2                       | < 0.2                       | < 0.2                       | < 0.2                       | < 0.2                       | < 0.2                       | < 0.2                       | < 0.2                       | < 0.2                       | < 0.2                       | < 0.2                       | < 0.2                       | < 0.2                       | < 0.2                       | < 0.2                       | < 0.2                       | < 0.2                       | < 0.2                       |                             |                             |
| pressione media ambiente                     |                                                            | Bar                | 1,015                       | 1,015                       | 1,026                       | 1,026                       | 1,025                       | 1,025                       | 1,009                       | 1,009                       | 1,018                       | 1,018                       | 1,026                       | 1,026                       | 1,017                       | 1,017                       | 1,017                       | 1,017                       | 1,019                       | 1,019                       |                             |                             |
| temperatura media ambiente                   |                                                            | °C                 | 17,3                        | 17,3                        | 18,1                        | 18,1                        | 18,5                        | 18,5                        | 16                          | 16                          | 15,2                        | 15,2                        | 15,3                        | 15,3                        | 13,5                        | 13,5                        | 14,4                        | 14,4                        | 15,4                        | 15,4                        |                             |                             |
| metano                                       | UNI 9968:1992                                              | %                  | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      | < 0.01                      |                             |                             |
| PM 10                                        | UNI EN 12341:2001                                          | mg/m3              | 0,023                       | 0,002                       | 0,020                       | 0,041                       | 0,071                       | 0,031                       | 0,039                       | 0,023                       | 0,009                       | 0,012                       | 0,011                       | 0,018                       | 0,010                       | 0,031                       | 0,026                       | 0,044                       | 0,026                       | 0,055                       |                             |                             |
| arsenico                                     | UNI EN 14902:2005/EC:2008                                  | mg/m3              | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | 0,000003                    | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | 0,000003                    | < 0.000002                  | 0,000004                    |                             |                             |
| cadmio                                       | UNI EN 14902:2005/EC:2008                                  | mg/m3              | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | 0,000003                    | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  |                             |                             |
| nicel                                        | UNI EN 14902:2005/EC:2008                                  | mg/m3              | 0,000002                    | 0,000006                    | 0,000002                    | 0,000004                    | 0,000006                    | 0,000004                    | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | 0,000006                    | 0,0000022                   | 0,000013                    | < 0.000002                  | 0,000019                    |                             |                             |
| piombo                                       | UNI EN 14902:2005/EC:2008                                  | mg/m3              | 0,000011                    | 0,000012                    | 0,000010                    | 0,000009                    | 0,000022                    | 0,000016                    | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | 0,000008                    | 0,000005                    | 0,000023                    | < 0.000002                  | 0,000037                    |                             |                             |
| SOV come COV                                 | NIOSH 2549: 1996                                           | mg/m3              | 0,055                       | 0,025                       | 0,013                       | 0,012                       | 0,045                       | 0,026                       | 0,009                       | 0,009                       | 0,003                       | 0,009                       | 0,016                       | 0,012                       | 0,027                       | 0,363                       | 0,208                       | 0,034                       | 0,025                       | 0,025                       |                             |                             |
| acido solfidrico                             | NIOSH 6013 1994                                            | mg/m3              | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     |                             |                             |
| ammoniaca                                    | NIOSH 6015 1994                                            | mg/m3              | < 0.012                     | < 0.012                     | < 0.012                     | < 0.012                     | < 0.012                     | < 0.012                     | < 0.012                     | < 0.012                     | < 0.012                     | 0,016                       | < 0.012                     | < 0.012                     | < 0.012                     | < 0.012                     | < 0.012                     | < 0.012                     | < 0.012                     | < 0.012                     |                             |                             |
| mercaptani                                   | NIOSH 2542 1994                                            | mg/m3              | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     | < 0.006                     |                             |                             |
| amianto aerodisperso                         | DM 06/09/1994 GU SO n° 288<br>10/12/1994 Allegato 2 met. B | ff/l               | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       | < 0.1                       |                             |                             |
| Polveri totali                               | NIOSH 500:1994                                             | mg/m3              | 0,080                       | 0,394                       | 0,075                       | 0,183                       | 0,104                       | 0,096                       | 0,393                       | 0,888                       | 0,896                       | 0,405                       | 1,107                       | 1,200                       | 0,363                       | 0,237                       | 0,861                       | 1,275                       | 0,783                       | 0,579                       |                             |                             |
| Benzo(a)antracene                            | UNI 15549:2008                                             | mg/m3              | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  |                             |                             |
| Benzo(a)pirene                               | UNI 15549:2008                                             | mg/m3              | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  |                             |                             |
| Benzo(b)fluorantene                          | UNI 15549:2008                                             | mg/m3              | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  |                             |                             |
| Benzo(j)fluorantene                          | UNI 15549:2008                                             | mg/m3              | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  |                             |                             |
| Benzo(K)fluorantene                          | UNI 15549:2008                                             | mg/m3              | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  |                             |                             |
| Dibenzo(a,h)antracene                        | UNI 15549:2008                                             | mg/m3              | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  |                             |                             |
| Indeno(1,2,3-c,d)pirene                      | UNI 15549:2008                                             | mg/m3              | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  | < 0.000002                  |                             |                             |
| Sommatoria idrocarburi policiclici aromatici |                                                            | mg/m3              | < 0.0001                    | < 0.0001                    | < 0.0001                    | < 0.0001                    | < 0.0001                    | < 0.0001                    | < 0.0001                    | < 0.0001                    | < 0.0001                    | < 0.0001                    | < 0.0001                    | < 0.0001                    | < 0.0001                    | < 0.0001                    | < 0.0001                    | < 0.0001                    | < 0.0001                    | < 0.0001                    |                             |                             |

# **ALLEGATO 1B**

## **GAS INTERSTIZIALI**

## GAS INTERSTIZIALI

|                    | UM    | METODO            | 21LA00749  | 21LA00753  | 21LA00752  | 21LA00751  | 21LA00750  | 21LA02449  | 21LA02453  | 21LA02452  | 21LA02451  | 21LA02450  |
|--------------------|-------|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| DESCRIZIONE        |       |                   | PMG1       | PMGN1      | PMG6       | PMG5       | PMG4       | PMG1       | PMGN1      | PMG6       | PMG5       | PMG4       |
| DATA CAMPIONAMENTO |       |                   | 19/01/2021 | 19/01/2021 | 19/01/2021 | 19/01/2021 | 19/01/2021 | 16/02/2021 | 16/02/2021 | 16/02/2021 | 16/02/2021 | 16/02/2021 |
| acido solfidrico   | mg/m3 | NIOSH 6013 1994   | < 0.5      | < 0.5      | < 0.5      | < 0.5      | < 0.5      | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    |
| ammoniaca          | mg/m3 | NIOSH 6015 1994   | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    |
| mercaptani         | mg/m3 | NIOSH 2542 1994   | < 0.5      | < 0.5      | < 0.5      | < 0.5      | < 0.5      | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    |
| metano             | %     | MPI 49 rev 0 2005 | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | 0.72       | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     |
| anidride carbonica | %     | UNI 9968:1992     | 1,11       | 4,46       | 1,82       | 7,59       | 3,13       | < 0.01     | 4,46       | 1,52       | 0,7        | 3,08       |
| ossigeno           | %     | UNI 9968:1992     | 17,19      | 11,33      | 16,99      | 10,15      | 16,04      | 19,86      | 11,35      | 16,87      | 17,57      | 15,81      |

|                    | UM    | METODO            | 21LA05024  | 21LA05028  | 21LA05027  | 21LA05026  | 21LA05025  | 21LA06918  | 21LA06922  | 21LA06921  | 21LA06920  | 21LA06919  |
|--------------------|-------|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| DESCRIZIONE        |       |                   | PMG1       | PMGN1      | PMG6       | PMG5       | PMG4       | PMG1       | PMGN1      | PMG6       | PMG5       | PMG4       |
| DATA CAMPIONAMENTO |       |                   | 23/03/2021 | 23/03/2021 | 23/03/2021 | 23/03/2021 | 23/03/2021 | 20/04/2021 | 20/04/2021 | 20/04/2021 | 20/04/2021 | 20/04/2021 |
| acido solfidrico   | mg/m3 | NIOSH 6013 1994   | < 0.5      | < 0.5      | < 0.5      | < 0.5      | < 0.5      | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    |
| ammoniaca          | mg/m3 | NIOSH 6015 1994   | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    |
| mercaptani         | mg/m3 | NIOSH 2542 1994   | < 0.5      | < 0.5      | < 0.5      | < 0.5      | < 0.5      | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    |
| metano             | %     | MPI 49 rev 0 2005 | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | 7.39       | < 0.05     |
| anidride carbonica | %     | UNI 9968:1992     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | 2,93       | 5,59       | 4,14       | 20,36      | 6,3        |
| ossigeno           | %     | UNI 9968:1992     | 18,58      | 18,61      | 18,55      | 18,6       | 18,58      | 16,32      | 11,75      | 15         | 0,72       | 12,11      |

|                    | UM    | METODO            | 21LA08965  | 21LA08969  | 21LA08968  | 21LA08967  | 21LA08966  | 21LA10851  | 21LA10855  | 21LA10854  | 21LA10853  | 21LA10852  |
|--------------------|-------|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| DESCRIZIONE        |       |                   | PMG1       | PMGN1      | PMG6       | PMG5       | PMG4       | PMG1       | PMGN1      | PMG6       | PMG5       | PMG4       |
| DATA CAMPIONAMENTO |       |                   | 18/05/2021 | 18/05/2021 | 18/05/2021 | 18/05/2021 | 18/05/2021 | 11/06/2021 | 11/06/2021 | 11/06/2021 | 11/06/2021 | 11/06/2021 |
| acido solfidrico   | mg/m3 | NIOSH 6013 1994   | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    |
| ammoniaca          | mg/m3 | NIOSH 6015 1994   | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    |
| mercaptani         | mg/m3 | NIOSH 2542 1994   | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    |
| metano             | %     | MPI 49 rev 0 2005 | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | 0.2        | 5.01       | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     |
| anidride carbonica | %     | UNI 9968:1992     | 4.01       | 5.13       | 4.65       | 7.81       | 15.08      | 0.05       | 0.06       | 0.06       | 0.04       | 0.04       |
| ossigeno           | %     | UNI 9968:1992     | 16.18      | 12.97      | 15.5       | 13.39      | 5.49       | 18.73      | 18.69      | 18.7       | 18.74      | 18.75      |

|                    | UM    | METODO            | 21LA11134  | 21LA11138  | 21LA11137  | 21LA11136  | 21LA11135  | 21LA13464  | 21LA13468  | 21LA13467  | 21LA13466  | 21LA13465  |
|--------------------|-------|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| DESCRIZIONE        |       |                   | PMG1       | PMGN1      | PMG6       | PMG5       | PMG4       | PMG1       | PMGN1      | PMG6       | PMG5       | PMG4       |
| DATA CAMPIONAMENTO |       |                   | 15/06/2021 | 15/06/2021 | 15/06/2021 | 15/06/2021 | 15/06/2021 | 20/07/2021 | 20/07/2021 | 20/07/2021 | 20/07/2021 | 20/07/2021 |
| acido solfidrico   | mg/m3 | NIOSH 6013 1994   | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    |
| ammoniaca          | mg/m3 | NIOSH 6015 1994   | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    |
| mercaptani         | mg/m3 | NIOSH 2542 1994   | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    |
| metano             | %     | MPI 49 rev 0 2005 | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     |
| anidride carbonica | %     | UNI 9968:1992     | 0.04       | 0.05       | 0.04       | 0.04       | 0.04       | 0.04       | 0.04       | 0.03       | 0.04       | 0.03       |
| ossigeno           | %     | UNI 9968:1992     | 18.72      | 18.9       | 18.74      | 18.6       | 18.73      | 20.75      | 20.72      | 20.74      | 20.74      | 20.75      |

|                    | UM    | METODO            | 21LA15659  | 21LA15663  | 21LA15662  | 21LA15661  | 21LA15660  | 21LA16994  | 21LA16998  | 21LA16997  | 21LA16996  | 21LA16995  |
|--------------------|-------|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| DESCRIZIONE        |       |                   | PMG1       | PMGN1      | PMG6       | PMG5       | PMG4       | PMG1       | PMGN1      | PMG6       | PMG5       | PMG4       |
| DATA CAMPIONAMENTO |       |                   | 24/08/2021 | 24/08/2021 | 24/08/2021 | 24/08/2021 | 24/08/2021 | 14/09/2021 | 14/09/2021 | 14/09/2021 | 14/09/2021 | 14/09/2021 |
| acido solfidrico   | mg/m3 | NIOSH 6013 1994   | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    |
| ammoniaca          | mg/m3 | NIOSH 6015 1994   | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    |
| mercaptani         | mg/m3 | NIOSH 2542 1994   | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    |
| metano             | %     | MPI 49 rev 0 2005 | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     |
| anidride carbonica | %     | UNI 9968:1992     | 0.18       | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | 0.25       | 2.23       | 2.28       | 1.57       | 2.21       | 2.15       |
| ossigeno           | %     | UNI 9968:1992     | 18.76      | 18.69      | 18.93      | 18.77      | 20.89      | 17.31      | 17.28      | 17.68      | 17.39      | 17.35      |

|                    | UM    | METODO            | 21LA19427  | 21LA19431  | 21LA19430  | 21LA19429  | 21LA19428  | 21LA21611  | 21LA21615  | 21LA21614  | 21LA21613  | 21LA21612  |
|--------------------|-------|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| DESCRIZIONE        |       |                   | PMG1       | PMGN1      | PMG6       | PMG5       | PMG4       | PMG1       | PMGN1      | PMG6       | PMG5       | PMG4       |
| DATA CAMPIONAMENTO |       |                   | 13/10/2021 | 13/10/2021 | 13/10/2021 | 13/10/2021 | 13/10/2021 | 16/11/2021 | 16/11/2021 | 16/11/2021 | 16/11/2021 | 16/11/2021 |
| acido solfidrico   | mg/m3 | NIOSH 6013 1994   | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    |
| ammoniaca          | mg/m3 | NIOSH 6015 1994   | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | 1.045      |
| mercaptani         | mg/m3 | NIOSH 2542 1994   | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    |
| metano             | %     | MPI 49 rev 0 2005 | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     |
| anidride carbonica | %     | UNI 9968:1992     | < 0.01     | 0.18       | < 0.01     | 0.17       | 0.088      | 0.32       | 3.18       | 0.43       | 1.13       | 2.22       |
| ossigeno           | %     | UNI 9968:1992     | 18.76      | 18.72      | 18.84      | 18.68      | 18.63      | 18.53      | 12.28      | 18.41      | 18.17      | 17.24      |

|                    | UM    | METODO            | 21LA23560  | 21LA23564  | 21LA23563  | 21LA23562  | 21LA23561  |  |  |  |  |  |
|--------------------|-------|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|--|--|--|--|--|
| DESCRIZIONE        |       |                   | PMG1       | PMGN1      | PMG6       | PMG5       | PMG4       |  |  |  |  |  |
| DATA CAMPIONAMENTO |       |                   | 14/12/2021 | 14/12/2021 | 14/12/2021 | 14/12/2021 | 14/12/2021 |  |  |  |  |  |
| acido solfidrico   | mg/m3 | NIOSH 6013 1994   | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    |  |  |  |  |  |
| ammoniaca          | mg/m3 | NIOSH 6015 1994   | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    | < 1.000    |  |  |  |  |  |
| mercaptani         | mg/m3 | NIOSH 2542 1994   | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    | < 0.500    |  |  |  |  |  |
| metano             | %     | MPI 49 rev 0 2005 | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     |  |  |  |  |  |
| anidride carbonica | %     | UNI 9968:1992     | 1.31       | 1.67       | 0.44       | 0.83       | 1.66       |  |  |  |  |  |
| ossigeno           | %     | UNI 9968:1992     | 17.61      | 16.78      | 18.33      | 18.00      | 17.82      |  |  |  |  |  |

# **ALLEGATO 2**

## **BIOGAS, E1, E2**

| <i><b>EMISSIONI E1-E2</b></i> |        |                      |                              |                      |                      |                      |                    |
|-------------------------------|--------|----------------------|------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
|                               | U.M.   | 21LA00380            | 21LA00410                    | 21LA07368            | 21LA12578            | 21LA18964            | Limiti di rispetto |
|                               |        | E1 - Gruppo recupero | E2 - Gruppo recupero energia | E1 - Gruppo recupero | E1 - Gruppo recupero | E1 - Gruppo recupero |                    |
|                               |        | 13/01/2021           | 13/01/2021                   | 27/04/2021           | 07/07/2021           | 06/10/2021           |                    |
| acido cloridrico              | g/h    | 3,557                | 0,619                        | 0,37                 | 2,038                | 1,623                |                    |
| acido cloridrico              | mg/Nm3 | 4,14                 | 0,76                         | 0,47                 | 2,83                 | 2,58                 | 10                 |
| acido fluoridrico             | g/h    | 0,16                 | 0,099                        | 0,105                | 0,251                | 0,075                |                    |
| acido fluoridrico             | mg/Nm3 | 0,19                 | 0,12                         | 0,14                 | 0,35                 | 0,12                 | 2                  |
| anidride carbonica (CO2)      | %      | 12,3                 | 11,6                         | 11,5                 | 12,3                 | 13,8                 |                    |
| efficienza di combustione     | %      | 100,0                | 99,7                         | 99,9                 | 99,9                 | 99,8                 |                    |
| monossido di carbonio (CO)    | mg/Nm3 | 72,6                 | 440,6                        | 104,7                | 190,6                | 296,0                | 500                |
| ossidi di azoto (NOx)         | g/h    | 305,6                | 327,7                        | 270,5                | 203,1                | 227,6                |                    |
| ossidi di azoto (NOx)         | mg/Nm3 | 355,4                | 399,6                        | 346,8                | 282,0                | 363,2                | 450                |
| ossigeno (O2)                 | %      | 6,4                  | 7,2                          | 5,5                  | 4,7                  | 6,1                  |                    |
| polveri                       | g/h    | 3,9                  | 1,2                          | 2,4                  | 4,1                  | 1,3                  |                    |
| polveri                       | mg/Nm3 | 4,5                  | 1,5                          | 3,1                  | 5,7                  | 2,1                  | 10                 |
| s.o.v. come C.O.T.            | g/h    | 42,93                | 111,68                       | 38,08                | 51,21                | 31,29                |                    |
| s.o.v. come C.O.T.            | mg/Nm3 | 49,91                | 136,2                        | 48,83                | 71,13                | 49,91                | 150                |

| <i><b>BIOGAS</b></i>        |        | 21LA00754  | 21LA02454  | 21LA05029  | 21LA06923  | 21LA09096  | 21LA11141  | 21LA13469  | 21LA15645  | 21LA16989  | 21LA19433  | 21LA21616  | 21LA23565  |
|-----------------------------|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                             |        | Biogas     | Biogas     | Biogas     | Biogas     | Biogas     | Biogas     | Biogas     | Biogas     | Biogas     | Biogas     | Biogas     | Biogas     |
|                             |        | 19/01/2021 | 16/02/2021 | 23/03/2021 | 20/04/2021 | 19/05/2021 | 15/06/2021 | 20/07/2021 | 24/08/2021 | 14/09/2021 | 12/10/2021 | 16/11/2021 | 14/12/2021 |
|                             |        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| portata                     | Nm3/h  | 359        | 360        | 476        | 370        | 367        | 363        | 280        | 600        | 310        | 550        | 500        | 505        |
| acido cloridrico            | mg/Nm3 | 1,42       | 4,76       | < 0.17     | 0,55       | < 0.18     | 0,66       | 0,93       | < 0.17     | 0,70       | < 0.18     | 1,70       | < 0.17     |
| acido fluoridrico           | mg/Nm3 | < 0.17     | < 0.17     | < 0.17     | < 0.17     | < 0.18     | < 0.18     | < 0.19     | < 0.17     | < 0.19     | < 0.18     | < 0.18     | < 0.17     |
| acido solfidrico            | mg/Nm3 | 125,29     | 69,43      | 69,54      | 63,33      | 29,05      | 63,21      | 20,99      | 28,62      | 15,19      | 27,98      | 137,38     | 142,87     |
| ammoniaca                   | mg/Nm3 | 3,48       | 1,26       | 1,59       | 3,3        | 0,18       | 2,04       | 3,15       | 3,87       | 3,13       | 1,60       | 1,63       | 2,69       |
| anidride carbonica          | %      | 32,99      | 36,27      | 28,61      | 36,3       | 32,31      | 29,65      | 25,21      | 28,55      | 28,76      | 31,61      | 32,87      | 24,45      |
| azoto                       | %      | 19,52      | 13,76      | 26,26      | 16,36      | 25,12      | 28,39      | 34,33      | 25,73      | 29,3       | 19,73      | 22,66      | 36,21      |
| benzene                     | mg/Nm3 | 2,06       | 1,52       | 0,49       | 2,94       | 4,71       | 2,57       | 0,63       | 1,52       | 3,04       | 3,34       | 11,37      | 5,39       |
| ipa                         | mg/Nm3 | 0,004      | 0,003      | < 0.002    | 0,02       | 0,003      | 0,019      | 0,01       | 0,003      | 0,008      | 0,002      | 0,002      | < 0.002    |
| idrogeno                    | %      | < 0.1      | < 0.1      | < 0.1      | < 0.1      | < 0.1      | < 0.1      | < 0.1      | < 0.1      | < 0.1      | < 0.1      | < 0.1      | < 0.1      |
| mercaptani                  | mg/Nm3 | < 0.08     | < 0.08     | < 0.08     | < 0.08     | < 0.08     | < 0.08     | < 0.10     | < 0.08     | < 0.10     | < 0.08     | < 0.08     | < 0.08     |
| metano                      | %      | 45,00      | 49,07      | 40,93      | 46,27      | 40,05      | 38,49      | 34,57      | 42,02      | 37,70      | 46,30      | 40,74      | 36,05      |
| ossidi di zolfo             | mg/Nm3 | 292,87     | 328,07     | 80,69      | 345,96     | 52,89      | 119,08     | 79,29      | 50,56      | 43,13      | 54,17      | 253,84     | 400,11     |
| ossigeno                    | %      | 2,49       | 0,9        | 4,2        | 1,06       | 2,52       | 3,47       | 5,88       | 3,7        | 4,24       | 2,36       | 3,74       | 5,96       |
| polveri                     | mg/Nm3 | < 0.68     | < 0.70     | 1,62       | < 0.69     | < 0.70     | 1,37       | 2,40       | < 0.70     | 6,73       | 1,09       | 1,26       | 1,06       |
| potere calorifico inferiore | kJ/Nm3 | 15659      | 17462      | 14568      | 16469      | 14252      | 13697      | 12305      | 14953      | 13416      | 16479      | 14498      | 12830      |
| S.O.V. come C.O.T.          | mg/Nm3 | 69,46      | 39,71      | 15,09      | 117,17     | 134,09     | 128,47     | 34,53      | 95,01      | 194,56     | 156,08     | 475,45     | 393,03     |
| umidità                     | %      | 0,7        | 0,5        | 0,7        | 0,5        | 0,5        | 0,5        | 0,5        | 0,9        | 0,7        | 1,3        | 1,2        | 1,1        |

# **ALLEGATO 3A**

## **ACQUE SUPERFICIALI RIO TANA**



| ACQUE<br>SUPERFICIALI<br>(Rio Tana) | U.M.     | 21LA00792 | 21LA00791 | 21LA02393 | 21LA02391 | 21LA00123 | 21LA00124 | 21LA00300 | 21LA00301             | 21LA07030 | 21LA07030 | 21LA06034 | 21LA06035             | 21LA09999 | 21LA09995 | 21LA11230 | 21LA11201 | 21LA13501 | 21LA13502 | 21LA13753 | 21LA13754 | 21LA17101 | 21LA17106 | 21LA18200             | 21LA18210             | 21LA19338 | 21LA19339 | 21LA21404 | 21LA21405             | 21LA21095 | 21LA21091 | 21LA23601 | 21LA23605 |
|-------------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                     |          | A53       | A54       | A53       | A54       | A53       | A54       | A53       | A54 NON<br>CAMPIONATO | A53       | A54       | A53       | A54 NON<br>CAMPIONATO | A53       | A54       | A53       | A54       | A53       | A54       | A53       | A54       | A53       | A54       | A53 NON<br>CAMPIONATO | A54 NON<br>CAMPIONATO | A53       | A54       | A53       | A54 NON<br>CAMPIONATO | A53       | A54       | A53       | A54       |
| Portata                             | l/min    | 5,0       | < 0.1     | 5,0       | < 0.1     | 2,6       | < 0.1     | 50,0      | < 0.1                 | 5,0       | < 0.1     | 6,0       | < 0.1                 | 3,0       | < 0.1     | 2,0       | < 0.1     | < 0.1     | < 0.1     | < 0.1     | < 0.1     | < 0.1     | < 0.1     | < 0.1                 | < 0.1                 | < 0.1     | < 0.1     | 8,0       | < 0.1                 | 7,0       | < 0.1     | 0,2       | < 0.1     |
| Temperatura                         | °C       |           |           |           |           |           |           | 11,6      |                       |           |           | 17,1      |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | 11,8                  |           |           |           |           |
| pH                                  | Unità pH |           |           |           |           |           |           | 7,03      |                       |           |           | 8,70      |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | 7,71                  |           |           |           |           |
| conduttività elettrica              | uS/cm    |           |           |           |           |           |           | 623       |                       |           |           | 633       |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | 636                   |           |           |           |           |
| ossigeno disciolto                  | mg/l O2  |           |           |           |           |           |           | 2,6       |                       |           |           | 2,1       |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | 4,9                   |           |           |           |           |
| BOD 5                               | mg/l O2  |           |           |           |           |           |           | 7         |                       |           |           | 4         |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | 12                    |           |           |           |           |
| T.O.C.                              | mg/l     |           |           |           |           |           |           | 6,2       |                       |           |           | 3,6       |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | 7,7                   |           |           |           |           |
| calcio                              | mg/l     |           |           |           |           |           |           | 68,3      |                       |           |           | 70,5      |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | 71,3                  |           |           |           |           |
| sodio                               | mg/l     |           |           |           |           |           |           | 35,9      |                       |           |           | 35,2      |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | 4,1                   |           |           |           |           |
| potassio                            | mg/l     |           |           |           |           |           |           | 1,9       |                       |           |           | 2,1       |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | 40,9                  |           |           |           |           |
| cloruri                             | mg/l     |           |           |           |           |           |           | 98,1      |                       |           |           | 54        |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | 85,9                  |           |           |           |           |
| solfati                             | mg/l     |           |           |           |           |           |           | 65,4      |                       |           |           | 65,1      |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | 0,57                  |           |           |           |           |
| fluoruri                            | mg/l     |           |           |           |           |           |           | 0,54      |                       |           |           | 0,54      |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | 78,3                  |           |           |           |           |
| arsenico                            | ug/l     |           |           |           |           |           |           | 2         |                       |           |           | 2,7       |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | 2,6                   |           |           |           |           |
| rame                                | ug/l     |           |           |           |           |           |           | 1,9       |                       |           |           | 2,6       |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | 5,9                   |           |           |           |           |
| cadmio                              | ug/l     |           |           |           |           |           |           | < 0.10    |                       |           |           | < 0.10    |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | < 0.10                |           |           |           |           |
| cromo totale                        | ug/l     |           |           |           |           |           |           | < 1.0     |                       |           |           | < 1.0     |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | < 1.0                 |           |           |           |           |
| cromo VI                            | ug/l     |           |           |           |           |           |           | < 5       |                       |           |           | < 5       |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | < 5                   |           |           |           |           |
| mercurio                            | ug/l     |           |           |           |           |           |           | < 0.10    |                       |           |           | < 0.10    |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | < 0.10                |           |           |           |           |
| nichel                              | ug/l     |           |           |           |           |           |           | 1,6       |                       |           |           | 2,7       |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | 2,3                   |           |           |           |           |
| piombo                              | ug/l     |           |           |           |           |           |           | < 0.10    |                       |           |           | 0,12      |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | 0,86                  |           |           |           |           |
| magnesio                            | mg/l     |           |           |           |           |           |           | 25,8      |                       |           |           | 26,4      |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | 24,6                  |           |           |           |           |
| zinc                                | ug/l     |           |           |           |           |           |           | 42        |                       |           |           | 23        |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | 24                    |           |           |           |           |
| ferro                               | ug/l     |           |           |           |           |           |           | 9         |                       |           |           | 15        |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | 90                    |           |           |           |           |
| manganese                           | ug/l     |           |           |           |           |           |           | 7,4       |                       |           |           | 6,9       |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | 15                    |           |           |           |           |
| cianuri totali (come CN)            | mg/l     |           |           |           |           |           |           | < 0.005   |                       |           |           | < 0.005   |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | < 0.005               |           |           |           |           |
| azoto ammoniacale (come NH4)        | mg/l     |           |           |           |           |           |           | < 0.05    |                       |           |           | < 0.05    |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | < 0.05                |           |           |           |           |
| azoto nitroso (come N)              | mg/l     |           |           |           |           |           |           | 0,012     |                       |           |           | < 0.01    |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | 0,02                  |           |           |           |           |
| azoto nitrico (come N)              | mg/l     |           |           |           |           |           |           | 1,6       |                       |           |           | 0,9       |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | 2,3                   |           |           |           |           |
| Pesticidi aromatici                 |          |           |           |           |           |           |           |           |                       |           |           |           |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           |                       |           |           |           |           |
| benzo(a)antracene                   | µg/l     |           |           |           |           |           |           | < 0.01    |                       |           |           | < 0.01    |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | < 0.01                |           |           |           |           |
| benzo(a)pirene                      | µg/l     |           |           |           |           |           |           | < 0.001   |                       |           |           | < 0.001   |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | < 0.001               |           |           |           |           |
| benzo(b)fluorantene                 | µg/l     |           |           |           |           |           |           | < 0.01    |                       |           |           | < 0.01    |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | < 0.01                |           |           |           |           |
| benzo(k)fluorantene                 | µg/l     |           |           |           |           |           |           | < 0.005   |                       |           |           | < 0.005   |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | < 0.005               |           |           |           |           |
| benzo(g,h,i)perilene                | µg/l     |           |           |           |           |           |           | < 0.001   |                       |           |           | < 0.001   |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | < 0.001               |           |           |           |           |
| crisene                             | µg/l     |           |           |           |           |           |           | < 0.01    |                       |           |           | < 0.01    |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | < 0.01                |           |           |           |           |
| dibenz(a,h)antracene                | µg/l     |           |           |           |           |           |           | < 0.001   |                       |           |           | < 0.001   |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | < 0.001               |           |           |           |           |
| indeno(1,2,3-c,d)pirene             | µg/l     |           |           |           |           |           |           | < 0.01    |                       |           |           | < 0.01    |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | < 0.01                |           |           |           |           |
| pirrene                             | µg/l     |           |           |           |           |           |           | < 0.005   |                       |           |           | < 0.005   |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | < 0.005               |           |           |           |           |
| acquetrasa (31, 32, 33, 36)         | µg/l     |           |           |           |           |           |           | < 0.001   |                       |           |           | < 0.001   |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | < 0.001               |           |           |           |           |
| PCNOLI                              |          |           |           |           |           |           |           |           |                       |           |           |           |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           |                       |           |           |           |           |
| 2-clorofenolo                       | ug/l     |           |           |           |           |           |           | < 1       |                       |           |           | < 1       |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | < 1                   |           |           |           |           |
| 2,4-diclorofenolo                   | ug/l     |           |           |           |           |           |           | < 1.0     |                       |           |           | < 1.0     |                       |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                       |                       |           |           |           | < 1.0                 |           |           |           |           |

| ACQUE<br>SUPERFICIALI<br>(Rio Tana) | U.M. | 21LA00792  | 21LA00791  | 21LA02393  | 21LA02391  | 21LA00123  | 21LA00124  | 21LA00350  | 21LA00351             | 21LA07039  | 21LA07040  | 21LA06034  | 21LA06035             | 21LA09999  | 21LA09995  | 21LA11236  | 21LA11261  | 21LA13361  | 21LA13362  | 21LA13353  | 21LA13354  | 21LA17161  | 21LA17196  | 21LA18209             | 21LA18210             | 21LA19338  | 21LA19339  | 21LA21404  | 21LA21405             | 21LA21095  | 21LA21091  | 21LA23661  | 21LA23662  |
|-------------------------------------|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|------------|------------|------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|-----------------------|------------|------------|------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
|                                     |      | A53        | A54        | A53        | A54        | A53        | A54        | A53        | A54 NON<br>CAMPIONATO | A53        | A54        | A53        | A54 NON<br>CAMPIONATO | A53        | A54        | A53        | A54        | A53        | A54        | A53        | A54        | A53        | A54        | A53 NON<br>CAMPIONATO | A54 NON<br>CAMPIONATO | A53        | A54        | A53        | A54 NON<br>CAMPIONATO | A53        | A54        | A53        | A54        |
|                                     |      | 20/01/2021 | 20/01/2021 | 17/02/2021 | 17/02/2021 | 24/03/2021 | 24/03/2021 | 14/04/2021 | 14/04/2021            | 21/04/2021 | 21/04/2021 | 13/05/2021 | 13/05/2021            | 10/05/2021 | 10/05/2021 | 16/06/2021 | 16/06/2021 | 21/07/2021 | 21/07/2021 | 25/08/2021 | 25/08/2021 | 15/09/2021 | 15/09/2021 | 28/09/2021            | 28/09/2021            | 14/10/2021 | 14/10/2021 | 11/11/2021 | 11/11/2021            | 17/11/2021 | 17/11/2021 | 15/12/2021 | 15/12/2021 |
| 2,4,6-triclorofenolo                | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.5      |                       |            |            | < 0.5      |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| pentaclorofenolo                    | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.05     |                       |            |            | < 0.05     |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| fenolo                              | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 1        |                       |            |            | < 1        |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| SOLVENTI ORGANICI AROMATICI         |      |            |            |            |            |            |            |            |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| benzene                             | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.1      |                       |            |            | < 0.1      |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| etilbenzene                         | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.1      |                       |            |            | < 0.1      |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| stirone                             | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.1      |                       |            |            | < 0.1      |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| toluene                             | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.1      |                       |            |            | < 0.1      |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| p-xilene                            | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.1      |                       |            |            | < 0.1      |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| Solventi organici alifatici         |      |            |            |            |            |            |            |            |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| nitrobenzene                        | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.35     |                       |            |            | < 1        |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| o-nitrodiclorobenzene               | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.05     |                       |            |            | < 0.3      |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| m-nitrodiclorobenzene               | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.05     |                       |            |            | < 0.05     |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| p-nitrodiclorobenzene               | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.05     |                       |            |            | < 0.35     |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| 1,2-dinitrobenzene                  | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 1        |                       |            |            | < 0.05     |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| 1,3-dinitrobenzene                  | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.3      |                       |            |            | < 0.05     |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| SOLVENTI CLORURATI                  |      |            |            |            |            |            |            |            |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| diclorometano                       | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.15     |                       |            |            | < 0.15     |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| triclorometano                      | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.015    |                       |            |            | < 0.015    |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| cloruro di vinile                   | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.05     |                       |            |            | < 0.05     |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| 1,2-dicloroetano                    | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.3      |                       |            |            | < 0.3      |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| 1,1-dicloroetilene                  | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.005    |                       |            |            | < 0.005    |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| 1,2-dicloropropano                  | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.015    |                       |            |            | < 0.015    |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| 1,1,2-tricloroetano                 | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.02     |                       |            |            | < 0.02     |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| tricloroetilene                     | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.15     |                       |            |            | < 0.15     |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| 1,2,3-tricloropropano               | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.0001   |                       |            |            | < 0.0001   |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| 1,1,2,2-tetracloroetano             | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.005    |                       |            |            | < 0.005    |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| tetracloroetilene                   | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.11     |                       |            |            | < 0.11     |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| esadeclorocicloesilene              | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.015    |                       |            |            | < 0.015    |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| 1,1-dicloroetano                    | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 1        |                       |            |            | < 1        |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| 1,2-dicloroetilene                  | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 1.00     |                       |            |            | < 1.00     |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| COMPOSTI ORGANICI ALOGENATI         |      |            |            |            |            |            |            |            |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| trihlorometano                      | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.03     |                       |            |            | < 0.03     |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| 1,2-dibrometano                     | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.0001   |                       |            |            | < 0.0001   |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| dibromodichlorometano               | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.013    |                       |            |            | < 0.013    |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| bromodichlorometano                 | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.017    |                       |            |            | < 0.017    |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| diclorobenzene                      | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 1        |                       |            |            | < 1        |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| 1,2-diclorobenzene                  | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 1        |                       |            |            | < 1        |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| 1,4-diclorobenzene                  | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.05     |                       |            |            | < 0.05     |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| 1,2,4-triclorobenzene               | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 1        |                       |            |            | < 1        |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| Pesticidi Insetticidi               |      |            |            |            |            |            |            |            |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| scorpius methyl                     | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 10       |                       |            |            | < 10       |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |
| chlorfenvinphos                     | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 10       |                       |            |            | < 10       |                       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                       |                       |            |            |            |                       |            |            |            |            |

| ACQUE<br>SUPERFICIALI<br>(Rio Tana) | U.M. | 21LA00792  | 21LA00791  | 21LA02393  | 21LA02391  | 21LA00123  | 21LA00124  | 21LA00502  | 21LA00501              | 21LA07009  | 21LA07008  | 21LA06034  | 21LA06035              | 21LA09999  | 21LA09995  | 21LA11200  | 21LA11201  | 21LA13501  | 21LA13502  | 21LA13753  | 21LA13754  | 21LA17101  | 21LA17106  | 21LA18200              | 21LA18750              | 21LA19758  | 21LA19759  | 21LA21404  | 21LA21405              | 21LA21097  | 21LA21099  | 21LA23601  | 21LA23602  |
|-------------------------------------|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------------------|------------|------------|------------|------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------------------|------------------------|------------|------------|------------|------------------------|------------|------------|------------|------------|
|                                     |      | A53        | A54        | A53        | A54        | A53        | A54        | A53        | A54: NOC<br>CAMPIONATO | A53        | A54        | A53        | A54: NOC<br>CAMPIONATO | A53        | A54        | A53        | A54        | A53        | A54        | A53        | A54        | A53        | A54        | A53: NOC<br>CAMPIONATO | A54: NOC<br>CAMPIONATO | A53        | A54        | A53        | A54: NOC<br>CAMPIONATO | A53        | A54        | A53        | A54        |
|                                     |      | 20/01/2021 | 20/01/2021 | 17/02/2021 | 17/02/2021 | 24/03/2021 | 24/03/2021 | 14/04/2021 | 14/04/2021             | 21/04/2021 | 21/04/2021 | 13/05/2021 | 13/05/2021             | 10/05/2021 | 10/05/2021 | 16/06/2021 | 16/06/2021 | 21/07/2021 | 21/07/2021 | 25/08/2021 | 25/08/2021 | 15/09/2021 | 15/09/2021 | 28/09/2021             | 28/09/2021             | 14/10/2021 | 14/10/2021 | 11/11/2021 | 11/11/2021             | 17/11/2021 | 17/11/2021 | 15/12/2021 | 15/12/2021 |
| ethan                               | ug/l |            |            |            |            |            |            | < 10       |                        |            |            | < 10       |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |
| fenham                              | ug/l |            |            |            |            |            |            | < 10       |                        |            |            | < 10       |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |
| malham                              | ug/l |            |            |            |            |            |            | < 10       |                        |            |            | < 10       |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |
| parham methyl                       | ug/l |            |            |            |            |            |            | < 10       |                        |            |            | < 10       |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |
| phosolene                           | ug/l |            |            |            |            |            |            | < 10       |                        |            |            | < 10       |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |
| phosmet                             | ug/l |            |            |            |            |            |            | < 10       |                        |            |            | < 10       |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |
| phosphamidon                        | ug/l |            |            |            |            |            |            | < 10       |                        |            |            | < 10       |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |
| tetachlorvinphos                    | ug/l |            |            |            |            |            |            | < 10       |                        |            |            | < 10       |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |
| Pesticidi totali                    |      |            |            |            |            |            |            |            |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |
| aldrin                              | ug/l |            |            |            |            |            |            | < 0.01     |                        |            |            | < 0.01     |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |
| dieldrin                            | ug/l |            |            |            |            |            |            | < 0.01     |                        |            |            | < 0.01     |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |
| atrazina                            | ug/l |            |            |            |            |            |            | < 0.01     |                        |            |            | < 0.01     |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |
| alfa-endosulfano                    | ug/l |            |            |            |            |            |            | < 0.01     |                        |            |            | < 0.01     |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |
| beta-endosulfano                    | ug/l |            |            |            |            |            |            | < 0.01     |                        |            |            | < 0.01     |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |
| gamma-endosulfano (indano)          | ug/l |            |            |            |            |            |            | < 0.01     |                        |            |            | < 0.01     |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |
| dieldrin                            | ug/l |            |            |            |            |            |            | < 0.01     |                        |            |            | < 0.01     |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |
| DDD,DDT,DDE                         | ug/l |            |            |            |            |            |            | < 0.01     |                        |            |            | < 0.01     |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |
| dieldrin                            | ug/l |            |            |            |            |            |            | < 0.01     |                        |            |            | < 0.01     |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |
| endrin                              | ug/l |            |            |            |            |            |            | < 0.01     |                        |            |            | < 0.01     |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |
| MTBE                                | ug/l |            |            |            |            |            |            |            |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |
| azirphos methyl                     | ug/l |            |            |            |            |            |            |            |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |
| clorpirifos                         | ug/l |            |            |            |            |            |            |            |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |
| demeton                             | ug/l |            |            |            |            |            |            |            |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |
| dichlorvos                          | ug/l |            |            |            |            |            |            |            |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |
| dimetato                            | ug/l |            |            |            |            |            |            |            |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |
| endosulfan alfa                     | ug/l |            |            |            |            |            |            |            |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |
| endosulfan                          | ug/l |            |            |            |            |            |            |            |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |
| epinacor                            | ug/l |            |            |            |            |            |            |            |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |
| endosulfanome                       | ug/l |            |            |            |            |            |            |            |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |
| fenitrofen                          | ug/l |            |            |            |            |            |            |            |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |
| iodfen                              | ug/l |            |            |            |            |            |            |            |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |
| metamidofo                          | ug/l |            |            |            |            |            |            |            |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |
| nevinfos                            | ug/l |            |            |            |            |            |            |            |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |
| ometoato                            | ug/l |            |            |            |            |            |            |            |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                        |                        |            |            |            |                        |            |            |            |            |

| ACQUE SUPERFICIALI (Rio Tana) |      | U.M. | 21LA00792  | 21LA00791  | 21LA02393  | 21LA02394  | 21LA05123  | 21LA05124  | 21LA06502  | 21LA06503          | 21LA07030  | 21LA07030  | 21LA08034  | 21LA08035          | 21LA09094  | 21LA09095  | 21LA11226  | 21LA11261  | 21LA13561  | 21LA13562  | 21LA13753  | 21LA13754  | 21LA17161  | 21LA17196  | 21LA18209          | 21LA18270          | 21LA19338  | 21LA19339  | 21LA21404  | 21LA21405          | 21LA21697  | 21LA21699  | 21LA23661  | 21LA23662  |
|-------------------------------|------|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------------|------------|------------|------------|--------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------------|--------------------|------------|------------|------------|--------------------|------------|------------|------------|------------|
|                               |      |      | A53        | A54        | A53        | A54        | A53        | A54        | A53        | A54 NON CAMPIONATO | A53        | A54        | A53        | A54 NON CAMPIONATO | A53        | A54        | A53        | A54        | A53        | A54        | A53        | A54        | A53        | A54        | A53 NON CAMPIONATO | A54 NON CAMPIONATO | A53        | A54        | A53        | A54 NON CAMPIONATO | A53        | A54        | A53        | A54        |
|                               |      |      | 20/01/2021 | 20/01/2021 | 17/02/2021 | 17/02/2021 | 24/03/2021 | 24/03/2021 | 14/04/2021 | 14/04/2021         | 21/04/2021 | 21/04/2021 | 13/05/2021 | 13/05/2021         | 10/05/2021 | 10/05/2021 | 16/06/2021 | 16/06/2021 | 21/07/2021 | 21/07/2021 | 25/08/2021 | 25/08/2021 | 15/09/2021 | 15/09/2021 | 28/09/2021         | 28/09/2021         | 14/10/2021 | 14/10/2021 | 11/11/2021 | 11/11/2021         | 17/11/2021 | 17/11/2021 | 15/12/2021 | 15/12/2021 |
| ossidimetometile              | µg/l |      |            |            |            |            |            |            |            |                    |            |            |            |                    |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                    |                    |            |            |            |                    |            |            |            |            |
| parathion ethyl               | µg/l |      |            |            |            |            |            |            |            |                    |            |            |            |                    |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                    |                    |            |            |            |                    |            |            |            |            |
| simazina                      | µg/l |      |            |            |            |            |            |            |            |                    |            |            |            |                    |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                    |                    |            |            |            |                    |            |            |            |            |
| terbufosfama                  | µg/l |      |            |            |            |            |            |            |            |                    |            |            |            |                    |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                    |                    |            |            |            |                    |            |            |            |            |
| terbufosm                     | µg/l |      |            |            |            |            |            |            |            |                    |            |            |            |                    |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                    |                    |            |            |            |                    |            |            |            |            |
| condizione stocofenichio      |      |      |            |            |            |            |            |            | coperto    | coperto            |            |            |            | coperto            | coperto    |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                    |                    |            |            |            |                    | Coperto    | Coperto    |            |            |
| acrilonitrile                 | µg/l |      |            |            |            |            |            |            | < 20       |                    |            |            | < 20       |                    |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                    |                    |            |            |            | < 20               |            |            |            |            |
| etilmetacrilato               | µg/l |      |            |            |            |            |            |            | < 20       |                    |            |            | < 20       |                    |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                    |                    |            |            |            | < 20               |            |            |            |            |
| metilmetacrilato              | µg/l |      |            |            |            |            |            |            | < 20       |                    |            |            | < 20       |                    |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                    |                    |            |            |            | < 20               |            |            |            |            |
| metilmetacrilato              | µg/l |      |            |            |            |            |            |            | < 20       |                    |            |            | < 20       |                    |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                    |                    |            |            |            | < 20               |            |            |            |            |
| propionitrile                 | µg/l |      |            |            |            |            |            |            | < 20       |                    |            |            | < 20       |                    |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                    |                    |            |            |            | < 20               |            |            |            |            |

# **ALLEGATO 3B**

## **ACQUE SUPERFICIALI RIO TERMINI**

| ACQUE<br>SUPERFICIALI<br>(Rio Termini) | U.M.     | 21LA00790  | 21LA00791  | 21LA02501  | 21LA02502  | 21LA05121  | 21LA05122  | 21LA06500  | 21LA06501  | 21LA07007  | 21LA07008  | 21LA08031  | 21LA08032  | 21LA09900  | 21LA09901  | 21LA11258  | 21LA11259  | 21LA11550  | 21LA13500  | 21LA13751  | 21LA13752  | 21LA17123  | 21LA17124  | 21LA17125  | 21LA17126  | 21LA19200  | 21LA19208  | 21LA19506  | 21LA19507  | 21LA21402  | 21LA21403  | 21LA21600  | 21LA21601  | 21LA23609 | 21LA23600 |
|----------------------------------------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|
|                                        |          | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1       | AS2       |
|                                        |          | 20/01/2021 | 20/01/2021 | 17/02/2021 | 17/02/2021 | 24/03/2021 | 24/03/2021 | 14/04/2021 | 14/04/2021 | 21/04/2021 | 21/04/2021 | 13/05/2021 | 13/05/2021 | 19/05/2021 | 19/05/2021 | 16/06/2021 | 16/06/2021 | 21/07/2021 | 21/07/2021 | 25/08/2021 | 25/08/2021 | 15/09/2021 | 15/09/2021 | 20/09/2021 | 20/09/2021 | 14/10/2021 | 14/10/2021 | 11/11/2021 | 11/11/2021 | 17/11/2021 | 17/11/2021 | 15/12/2021 | 15/12/2021 |           |           |
| Portata                                | l/min    | 7,0        | 40,0       | 6,0        | 33,0       | 7,5        | 28,7       | 22,0       | 137,0      | 20,0       | 150,0      | 17,0       | 160,0      | 16,0       | 133,0      | 8,0        | 72,0       | 6,0        | 47,0       | 0,5        | 32,0       | 0,5        | 30         | 0,5        | 26,0       | 0,6        | 33         | 5,0        | 22,0       | 4,5        | 20,0       | 0,4        | 45,0       |           |           |
| Temperatura                            | °C       |            |            |            |            |            |            | 11,6       | 11,3       |            |            | 17,2       | 17         |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | 17,3       | 17,8       |            |            | 11,1       | 12,8       |            |            |            |            |           |           |
| pH                                     | Unità pH |            |            |            |            |            |            | 6,97       | 7,96       |            |            | 8,24       | 8,13       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | 7,92       | 7,94       |            |            | 7,52       | 7,25       |            |            |            |            |           |           |
| conduttività elettrica                 | µS/cm    |            |            |            |            |            |            | 250        | 625        |            |            | 250        | 250        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | 329        | 330        |            |            | 340        | 351        |            |            |            |            |           |           |
| ossigeno libero                        | mg/l O2  |            |            |            |            |            |            | 1,2        | 1,7        |            |            | 0,48       | 0,63       |            |            | 1,6        | 1,6        | 2          | 2          | 2,9        | 2,9        |            |            | 1,8        | 2          |            | 2,9        | 2,5        |            |            |            |            |            |           |           |
| BOD 5                                  | mg/l O2  |            |            |            |            |            |            | 4          | 4          |            |            | 1,7        | 1,5        |            |            | 1,7        | 1,8        | 1          | 4          | 3          | 4          |            |            | 1,6        | 1,5        |            | 2,3        | 3,1        |            |            |            |            |            |           |           |
| T.O.C.                                 | mg/l     |            |            |            |            |            |            | 2,8        | 2,8        |            |            | 1,3        | 1,2        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | 1,6        | 1,5        |            | 2,3        | 3,1        |            |            |            |            |            |           |           |
| calcio                                 | mg/l     |            |            |            |            |            |            | 24,3       | 66,5       |            |            | 28,1       | 26,8       |            |            | 41,4       | 41,3       |            |            |            |            |            |            | 44,6       | 41,3       |            | 44,6       | 47,4       |            |            |            |            |            |           |           |
| sodio                                  | mg/l     |            |            |            |            |            |            | 13,3       | 36,1       |            |            | 14,7       | 14         |            |            | 1,2        | 1,2        |            |            |            |            |            |            | 1,2        | 1,2        |            | 1,2        | 1,1        |            |            |            |            |            |           |           |
| potassio                               | mg/l     |            |            |            |            |            |            | 0,82       | 1,0        |            |            | 1          | 0,96       |            |            | 15         | 14,9       |            |            |            |            |            |            | 17,6       | 21,9       |            | 17,6       | 21,9       |            |            |            |            |            |           |           |
| cromo                                  | mg/l     |            |            |            |            |            |            | 22,1       | 36,3       |            |            | 20,6       | 20,3       |            |            | 30,8       | 116,4      |            |            |            |            |            |            | 23,6       | 29,1       |            | 23,6       | 29,1       |            |            |            |            |            |           |           |
| solfora                                | mg/l     |            |            |            |            |            |            | 28,1       | 65,4       |            |            | 28,2       | 27,6       |            |            | 23,1       | 26,6       |            |            |            |            |            |            | < 0,10     | 0,12       |            | < 0,10     | 0,12       |            |            |            |            |            |           |           |
| fluoruri                               | mg/l     |            |            |            |            |            |            | < 0,10     | 0,51       |            |            | < 0,10     | < 0,10     |            |            | < 0,10     | < 0,10     |            |            |            |            |            |            | 42         | < 0,10     |            | 42         | < 0,10     |            |            |            |            |            |           |           |
| arsenico                               | µg/l     |            |            |            |            |            |            | 3,6        | 2          |            |            | 3,8        | 3,7        |            |            | 7          | 7          |            |            |            |            |            |            | 3,5        | 1          |            | 3,5        | 1          |            |            |            |            |            |           |           |
| rame                                   | µg/l     |            |            |            |            |            |            | < 1,0      | 2          |            |            | < 1,0      | < 1,0      |            |            | 3,2        | 2          |            |            |            |            |            |            | < 1,0      | 2,2        |            | < 1,0      | 2,2        |            |            |            |            |            |           |           |
| cadmio                                 | µg/l     |            |            |            |            |            |            | < 0,10     | < 0,10     |            |            | < 0,10     | < 0,10     |            |            | < 0,10     | < 0,10     |            |            |            |            |            |            | < 0,10     | < 0,10     |            | < 0,10     | < 0,10     |            |            |            |            |            |           |           |
| cromo totale                           | µg/l     |            |            |            |            |            |            | < 1,0      | < 1,0      |            |            | < 1,0      | < 1,0      |            |            | < 1,0      | < 1,0      |            |            |            |            |            |            | < 1,0      | < 1,0      |            | < 1,0      | < 1,0      |            |            |            |            |            |           |           |
| cromo VI                               | µg/l     |            |            |            |            |            |            | < 5        | < 5        |            |            | < 5        | < 5        |            |            | < 5        | < 5        |            |            |            |            |            |            | < 5        | < 5        |            | < 5        | < 5        |            |            |            |            |            |           |           |
| mercurio                               | µg/l     |            |            |            |            |            |            | < 0,10     | < 0,10     |            |            | < 0,10     | < 0,10     |            |            | < 0,10     | < 0,10     |            |            |            |            |            |            | < 0,10     | < 0,10     |            | < 0,10     | < 0,10     |            |            |            |            |            |           |           |
| nichel                                 | µg/l     |            |            |            |            |            |            | < 1,0      | 1,5        |            |            | 1,2        | < 1,0      |            |            | 1,1        | < 1,0      |            |            |            |            |            |            | 1,1        | < 1,0      |            | < 1,0      | 1,1        |            |            |            |            |            |           |           |
| piombo                                 | µg/l     |            |            |            |            |            |            | < 0,10     | < 0,10     |            |            | 0,12       | < 0,10     |            |            | 0,21       | 0,19       |            |            |            |            |            |            | < 0,10     | 0,19       |            | < 0,10     | 0,25       |            |            |            |            |            |           |           |
| magnesio                               | mg/l     |            |            |            |            |            |            | 9,4        | 25,7       |            |            | 10,4       | 10,1       |            |            | 12,5       | 12,4       |            |            |            |            |            |            | 12,5       | 12,4       |            | 14,4       | 13,1       |            |            |            |            |            |           |           |
| zinco                                  | µg/l     |            |            |            |            |            |            | 6,1        | 38         |            |            | 6,4        | 4,4        |            |            | 16         | 16         |            |            | 2,8        | 2,8        |            |            | 9          | 9          |            | 2,8        | 3,2        |            |            |            |            |            |           |           |
| ferro                                  | µg/l     |            |            |            |            |            |            | 214        | 9          |            |            | 155        | 164        |            |            | 20         | 21         |            |            | 25         | 25         |            |            | 21         | 21         |            | 25         | 40         |            |            |            |            |            |           |           |
| manganese                              | µg/l     |            |            |            |            |            |            | 143        | 6,7        |            |            | 133        | 122        |            |            | 6,6        | 8          |            |            | 7,3        | 5,1        |            |            | 7,3        | 5,1        |            | 7,3        | 5,1        |            |            |            |            |            |           |           |
| cloruri totali (come Cl-)              | mg/l     |            |            |            |            |            |            | < 0,005    | < 0,005    |            |            | < 0,005    | < 0,005    |            |            | < 0,005    | < 0,005    |            |            |            |            |            |            | < 0,005    | < 0,005    |            | < 0,005    | < 0,005    |            |            |            |            |            |           |           |
| azoto ammoniacale (come NH4-N)         | mg/l     |            |            |            |            |            |            | 0,06       | < 0,05     |            |            | < 0,05     | < 0,05     |            |            | 0,06       | < 0,05     |            |            |            |            |            |            | 0,06       | < 0,05     |            | < 0,05     | < 0,05     |            |            |            |            |            |           |           |
| azoto nitroso (come N)                 | mg/l     |            |            |            |            |            |            | 0,013      | < 0,01     |            |            | < 0,01     | < 0,01     |            |            | 0,012      | < 0,01     |            |            |            |            |            |            | 0,012      | < 0,01     |            | < 0,01     | < 0,01     |            |            |            |            |            |           |           |
| azoto nitrico (come N)                 | mg/l     |            |            |            |            |            |            | 0,3        | 1,5        |            |            | 0,3        | 0,3        |            |            | < 0,1      | < 0,1      |            |            |            |            |            |            | < 0,1      | < 0,1      |            | 0,3        | 0,4        |            |            |            |            |            |           |           |
| Poliaridi aromatici                    |          |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |           |           |
| benzo(a)antracene                      | µg/l     |            |            |            |            |            |            | < 0,01     | < 0,01     |            |            | < 0,01     | < 0,01     |            |            | < 0,01     | < 0,01     |            |            |            |            |            |            | < 0,01     | < 0,01     |            | < 0,01     | < 0,01     |            |            |            |            |            |           |           |
| benzo(b)pirene                         | µg/l     |            |            |            |            |            |            | < 0,001    | < 0,001    |            |            | < 0,001    | < 0,001    |            |            | < 0,001    | < 0,001    |            |            |            |            |            |            | < 0,001    | < 0,001    |            | < 0,001    | < 0,001    |            |            |            |            |            |           |           |
| benzo(k)fluorantene                    | µg/l     |            |            |            |            |            |            | < 0,01     | < 0,01     |            |            | < 0,01     | < 0,01     |            |            | < 0,01     | < 0,01     |            |            |            |            |            |            | < 0,01     | < 0,01     |            | < 0,01     | < 0,01     |            |            |            |            |            |           |           |
| benzo(g,h,i)perilene                   | µg/l     |            |            |            |            |            |            | < 0,005    | < 0,005    |            |            | < 0,005    | < 0,005    |            |            | < 0,005    | < 0,005    |            |            |            |            |            |            | < 0,005    | < 0,005    |            | < 0,005    | < 0,005    |            |            |            |            |            |           |           |
| benzo(a,h,i)perilene                   | µg/l     |            |            |            |            |            |            | < 0,001    | < 0,001    |            |            | < 0,001    | < 0,001    |            |            | < 0,001    | < 0,001    |            |            |            |            |            |            | < 0,001    | < 0,001    |            | < 0,001    | < 0,001    |            |            |            |            |            |           |           |

| ACQUE<br>SUPERFICIALI<br>(Rio Termini) | U.M. | 21LA00790  | 21LA00791  | 21LA02591  | 21LA02592  | 21LA05121  | 21LA05122  | 21LA06590  | 21LA06591  | 21LA07017  | 21LA07036  | 21LA08632  | 21LA08633  | 21LA09992  | 21LA09993  | 21LA11158  | 21LA11259  | 21LA11539  | 21LA13566  | 21LA13591  | 21LA13592  | 21LA17123  | 21LA17124  | 21LA18267  | 21LA18268  | 21LA19596  | 21LA19597  | 21LA21402  | 21LA21403  | 21LA21609  | 21LA21691  | 21LA23659  | 21LA23660  |
|----------------------------------------|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                                        |      | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        |
|                                        |      | 20/01/2021 | 20/01/2021 | 17/02/2021 | 17/02/2021 | 24/03/2021 | 24/03/2021 | 14/04/2021 | 14/04/2021 | 21/04/2021 | 21/04/2021 | 13/05/2021 | 13/05/2021 | 19/05/2021 | 19/05/2021 | 16/06/2021 | 16/06/2021 | 21/07/2021 | 21/07/2021 | 25/08/2021 | 25/08/2021 | 15/09/2021 | 15/09/2021 | 28/09/2021 | 28/09/2021 | 14/10/2021 | 14/10/2021 | 11/11/2021 | 11/11/2021 | 17/11/2021 | 17/11/2021 | 15/12/2021 | 15/12/2021 |
| crisene                                | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            |            |
| dibenz(a,h)antracene                   | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.001    | < 0.001    |            |            | < 0.001    | < 0.001    |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.001    | < 0.001    |            |            | < 0.001    | < 0.001    |            |            |            |            |
| indeno(1,2,3-c)pirene                  | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            |            |
| pirone                                 | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.005    | < 0.005    |            |            | < 0.005    | < 0.005    |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.005    | < 0.005    |            |            | < 0.005    | < 0.005    |            |            |            |            |
| scamatoxina (31, 32, 33, 36)           | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.001    | < 0.001    |            |            | < 0.001    | < 0.001    |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.001    | < 0.001    |            |            | < 0.001    | < 0.001    |            |            |            |            |
| FENOLI                                 |      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 2-clorofenolo                          | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 1        | < 1        |            |            | < 1        | < 1        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 1        | < 1        |            |            | < 1        | < 1        |            |            |            |            |
| 2,4-diclorofenolo                      | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 1.0      | < 1.0      |            |            | < 1.0      | < 1.0      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 1.0      | < 1.0      |            |            | < 1.0      | < 1.0      |            |            |            |            |
| 2,4,6-triclorofenolo                   | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.5      | < 0.5      |            |            | < 0.5      | < 0.5      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.5      | < 0.5      |            |            | < 0.5      | < 0.5      |            |            |            |            |
| pentaclorofenolo                       | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.05     | < 0.05     |            |            | < 0.05     | < 0.05     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.05     | < 0.05     |            |            | < 0.05     | < 0.05     |            |            |            |            |
| fenolo                                 | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 1        | < 1        |            |            | < 1        | < 1        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 1        | < 1        |            |            | < 1        | < 1        |            |            |            |            |
| SOLVENTI ORGANICI AROMATICI            |      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| benzene                                | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.1      | < 0.1      |            |            | < 0.1      | < 0.1      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.1      | < 0.1      |            |            | < 0.1      | < 0.1      |            |            |            |            |
| etilbenzene                            | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.1      | < 0.1      |            |            | < 0.1      | < 0.1      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.1      | < 0.1      |            |            | < 0.1      | < 0.1      |            |            |            |            |
| stirone                                | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.1      | < 0.1      |            |            | < 0.1      | < 0.1      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.1      | < 0.1      |            |            | < 0.1      | < 0.1      |            |            |            |            |
| toluene                                | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.1      | < 0.1      |            |            | < 0.1      | 0.3        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.1      | < 0.1      |            |            | 0.5        | 0.11       |            |            |            |            |
| para-xilene                            | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.1      | < 0.1      |            |            | < 0.1      | < 0.1      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.1      | < 0.1      |            |            | < 0.1      | < 0.1      |            |            |            |            |
| Solventi organici alifatici            |      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| acetobenzene                           | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.35     | < 0.35     |            |            | < 1        | < 1        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.35     | < 0.35     |            |            | < 0.35     | < 0.35     |            |            |            |            |
| o-nitrotolobenzene                     | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.05     | < 0.05     |            |            | < 0.3      | < 0.3      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.05     | < 0.05     |            |            | < 0.05     | < 0.05     |            |            |            |            |
| m-nitrotolobenzene                     | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.05     | < 0.05     |            |            | < 0.05     | < 0.05     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.05     | < 0.05     |            |            | < 0.05     | < 0.05     |            |            |            |            |
| p-nitrotolobenzene                     | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.05     | < 0.05     |            |            | < 0.35     | < 0.35     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.05     | < 0.05     |            |            | < 0.05     | < 0.05     |            |            |            |            |
| 1,2-dinitolobenzene                    | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 1        | < 1        |            |            | < 0.05     | < 0.05     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 1        | < 1        |            |            | < 1        | < 1        |            |            |            |            |
| 1,3-dinitolobenzene                    | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.3      | < 0.3      |            |            | < 0.05     | < 0.05     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.3      | < 0.3      |            |            | < 0.3      | < 0.3      |            |            |            |            |
| SOLVENTI CLORURATI                     |      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| diclorometano                          | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.15     | < 0.15     |            |            | < 0.15     | < 0.15     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.15     | < 0.15     |            |            | < 0.15     | < 0.15     |            |            |            |            |
| triclorometano                         | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.015    | < 0.015    |            |            | < 0.015    | < 0.015    |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.015    | < 0.015    |            |            | < 0.015    | < 0.015    |            |            |            |            |
| cloruro di vinile                      | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.05     | < 0.05     |            |            | < 0.05     | < 0.05     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.05     | < 0.05     |            |            | < 0.05     | < 0.05     |            |            |            |            |
| 1,2-dicloroetano                       | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.3      | < 0.3      |            |            | < 0.3      | < 0.3      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.3      | < 0.3      |            |            | < 0.3      | < 0.3      |            |            |            |            |
| 1,1-dicloroetilene                     | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.005    | < 0.005    |            |            | < 0.005    | < 0.005    |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.005    | < 0.005    |            |            | < 0.005    | < 0.005    |            |            |            |            |
| 1,2-dicloropropano                     | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.015    | < 0.015    |            |            | < 0.015    | < 0.015    |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.015    | < 0.015    |            |            | < 0.015    | < 0.015    |            |            |            |            |
| 1,1,2-tricloroetano                    | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.02     | < 0.02     |            |            | < 0.02     | < 0.02     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.02     | < 0.02     |            |            | < 0.02     | < 0.02     |            |            |            |            |
| nicloroetilene                         | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.15     | < 0.15     |            |            | < 0.15     | < 0.15     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.15     | < 0.15     |            |            | < 0.15     | < 0.15     |            |            |            |            |
| 1,2,3-tricloropropano                  | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.0001   | < 0.0001   |            |            | < 0.0001   | < 0.0001   |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.0001   | < 0.0001   |            |            | < 0.0001   | < 0.0001   |            |            |            |            |
| 1,1,2,2-tetracloroetano                | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.005    | < 0.005    |            |            | < 0.005    | < 0.005    |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.005    | < 0.005    |            |            | < 0.005    | < 0.005    |            |            |            |            |
| tetracloroetilene                      | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.11     | < 0.11     |            |            | < 0.11     | < 0.11     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.11     | < 0.11     |            |            | < 0.11     | < 0.11     |            |            |            |            |
| metaclorobutadiene                     | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.015    | < 0.015    |            |            | < 0.015    | < 0.015    |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.015    | < 0.015    |            |            | < 0.015    | < 0.015    |            |            |            |            |
| 1,1-dicloroetano                       | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 1        | < 1        |            |            | < 1        | < 1        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 1        | < 1        |            |            | < 1        | < 1        |            |            |            |            |
| 1,2-dicloroetilene                     | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 1.00     | < 1.00     |            |            | < 1.00     | < 1.00     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 1.00     | < 1.00     |            |            | < 1.00     | < 1.00     |            |            |            |            |



| ACQUE<br>SUPERFICIALI<br>(Rio Termini) |      | U.M.       | 21LA00790  | 21LA00791  | 21LA02591  | 21LA02595  | 21LA03721  | 21LA03822  | 21LA05006  | 21LA06301  | 21LA07037  | 21LA07908  | 21LA08635  | 21LA08643  | 21LA09092  | 21LA09093  | 21LA11258  | 21LA11259  | 21LA13359  | 21LA13360  | 21LA13751  | 21LA13752  | 21LA17123  | 21LA17124  | 21LA18207  | 21LA18208  | 21LA19386  | 21LA19397  | 21LA21402  | 21LA21403  | 21LA21690  | 21LA21691  | 21LA23639  | 21LA23669 |     |
|----------------------------------------|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----|
|                                        |      | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1       | AS2 |
|                                        |      | 20/01/2021 | 20/01/2021 | 17/02/2021 | 17/02/2021 | 24/03/2021 | 24/03/2021 | 14/04/2021 | 14/04/2021 | 21/04/2021 | 31/04/2021 | 13/05/2021 | 13/05/2021 | 18/05/2021 | 18/05/2021 | 16/06/2021 | 16/06/2021 | 21/07/2021 | 21/07/2021 | 25/08/2021 | 25/08/2021 | 15/09/2021 | 15/09/2021 | 28/09/2021 | 28/09/2021 | 14/10/2021 | 14/10/2021 | 11/11/2021 | 11/11/2021 | 17/11/2021 | 17/11/2021 | 15/12/2021 | 15/12/2021 |           |     |
| COMPOSTI ORGANICO ALOGENATI            |      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |           |     |
| toluencumetano                         | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.03     | < 0.03     |            |            |            | < 0.03     | < 0.03     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.03     | < 0.03     |            |            | < 0.03     | < 0.03     |            |            |            |           |     |
| 1,2-dibromometano                      | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.0001   | < 0.0001   |            |            |            | < 0.0001   | < 0.0001   |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.0001   | < 0.0001   |            |            | < 0.0001   | < 0.0001   |            |            |            |           |     |
| diclorodibromometano                   | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.013    | < 0.013    |            |            |            | < 0.013    | < 0.013    |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.013    | < 0.013    |            |            | < 0.013    | < 0.013    |            |            |            |           |     |
| triossodibromometano                   | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.017    | < 0.017    |            |            |            | < 0.017    | < 0.017    |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.017    | < 0.017    |            |            | < 0.017    | < 0.017    |            |            |            |           |     |
| diclorobenzene                         | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 1        | < 1        |            |            |            | < 1        | < 1        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 1        | < 1        |            |            | < 1        | < 1        |            |            |            |           |     |
| 1,2-diclorobenzene                     | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 1        | < 1        |            |            |            | < 1        | < 1        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 1        | < 1        |            |            | < 1        | < 1        |            |            |            |           |     |
| 1,4-diclorobenzene                     | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.05     | < 0.05     |            |            |            | < 0.05     | < 0.05     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.05     | < 0.05     |            |            | < 0.05     | < 0.05     |            |            |            |           |     |
| 1,2,4-triclorobenzene                  | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 1        | < 1        |            |            |            | < 1        | < 1        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 1        | < 1        |            |            | < 1        | < 1        |            |            |            |           |     |
| Pesticidi Enduranti                    |      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |           |     |
| azoxifos metil                         | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 10       | < 10       |            |            |            | < 10       | < 10       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 10       | < 10       |            |            | < 10       | < 10       |            |            |            |           |     |
| chlorfenvinfos                         | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 10       | < 10       |            |            |            | < 10       | < 10       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 10       | < 10       |            |            | < 10       | < 10       |            |            |            |           |     |
| efluralin                              | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 10       | < 10       |            |            |            | < 10       | < 10       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 10       | < 10       |            |            | < 10       | < 10       |            |            |            |           |     |
| fenitrofen                             | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 10       | < 10       |            |            |            | < 10       | < 10       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 10       | < 10       |            |            | < 10       | < 10       |            |            |            |           |     |
| metolachlor                            | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 10       | < 10       |            |            |            | < 10       | < 10       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 10       | < 10       |            |            | < 10       | < 10       |            |            |            |           |     |
| paraflon metil                         | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 10       | < 10       |            |            |            | < 10       | < 10       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 10       | < 10       |            |            | < 10       | < 10       |            |            |            |           |     |
| phosalone                              | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 10       | < 10       |            |            |            | < 10       | < 10       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 10       | < 10       |            |            | < 10       | < 10       |            |            |            |           |     |
| flouazet                               | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 10       | < 10       |            |            |            | < 10       | < 10       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 10       | < 10       |            |            | < 10       | < 10       |            |            |            |           |     |
| phoxipandifen                          | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 10       | < 10       |            |            |            | < 10       | < 10       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 10       | < 10       |            |            | < 10       | < 10       |            |            |            |           |     |
| tetrachlorvinfos                       | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 10       | < 10       |            |            |            | < 10       | < 10       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 10       | < 10       |            |            | < 10       | < 10       |            |            |            |           |     |
| Pesticidi totali                       |      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |           |     |
| alachlor                               | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            |           |     |
| aldrin                                 | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            |           |     |
| atrazina                               | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            |           |     |
| alfa-endosulfosano                     | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            |           |     |
| beta-endosulfosano                     | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            |           |     |
| gamma-endosulfosano (indano)           | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            |           |     |
| dieldrin                               | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            |           |     |
| DDD,DDT,DDE                            | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            |           |     |
| dieldrin                               | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            |           |     |
| endrin                                 | µg/l |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            | < 0.01     | < 0.01     |            |            |            |           |     |
| MTBE                                   | µg/l |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |           |     |

| ACQUE<br>SUPERFICIALI<br>(Rio Termini) | U.M. | 21LA00790  | 21LA00791  | 21LA02391  | 21LA02591  | 21LA05121  | 21LA05122  | 21LA06009  | 21LA06301  | 21LA07037  | 21LA07008  | 21LA08032  | 21LA08043  | 21LA09002  | 21LA09001  | 21LA11258  | 21LA11259  | 21LA13559  | 21LA13560  | 21LA13751  | 21LA13752  | 21LA17123  | 21LA07124  | 21LA18207  | 21LA18208  | 21LA18758  | 21LA18537  | 21LA21402  | 21LA21403  | 21LA21606  | 21LA21601  | 21LA21630  | 21LA23669  |
|----------------------------------------|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                                        |      | AS1        | AS1        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        | AS1        | AS3        | AS1        | AS2        | AS1        | AS2        |
|                                        |      | 20/01/2021 | 20/01/2021 | 17/02/2021 | 17/02/2021 | 24/03/2021 | 24/03/2021 | 14/04/2021 | 14/04/2021 | 21/04/2021 | 31/04/2021 | 13/05/2021 | 15/05/2021 | 18/05/2021 | 18/05/2021 | 16/06/2021 | 16/06/2021 | 21/07/2021 | 21/07/2021 | 25/08/2021 | 25/08/2021 | 15/09/2021 | 15/09/2021 | 28/09/2021 | 28/09/2021 | 14/10/2021 | 14/10/2021 | 11/11/2021 | 11/11/2021 | 17/11/2021 | 17/11/2021 | 15/12/2021 | 15/12/2021 |
| amphos methyl                          | µg/l |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| diisopropylphos                        | µg/l |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| dimeton                                | µg/l |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| dicofenot                              | µg/l |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| endosulfan alfa                        | µg/l |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| endosulfan                             | µg/l |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| epitior                                | µg/l |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| etachlorobenzene                       | µg/l |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| fenitrofen                             | µg/l |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| iodin                                  | µg/l |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| metamidofo                             | µg/l |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| metidof                                | µg/l |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| ometato                                | µg/l |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| osadmetometile                         | µg/l |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| parathon ethyl                         | µg/l |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| simetina                               | µg/l |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| terbutazina                            | µg/l |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| trifluralin                            | µg/l |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| condizionatore                         | µg/l |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| condizionatore                         | µg/l |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| etilmetacrilato                        | µg/l |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| metilmetacrilato                       | µg/l |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| metilmetacrilato                       | µg/l |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| propionitrile                          | µg/l |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |

# **ALLEGATO 3C**

## **ACQUE DI RUSCELLAMENTO**

Pagina 1

Pagina 1

# **ALLEGATO 4**

## **PERCOLATI E S1**

| SCARICO S1                              | U.M.      | 21LA00755  | 21LA02482  | 21LA05030  | 21LA06924  | 21LA08971  | 21LA11139  | 21LA13470  | 21LA15646  | 21LA16988  | 21LA19432  | 21LA21645  | 21LA23566  | Limiti 152/06 per scarichi in fognatura ed eventuali deroghe |
|-----------------------------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------------------------------------------------------|
|                                         |           | S1 mensile | S1 mensile | S1 mensile | S1 mensile | S1 annuale | S1 mensile | S1 mensile | S1 mensile | S1 mensile | S1 mensile | S1 mensile | S1 mensile |                                                              |
|                                         |           | 19/01/2021 | 16/02/2021 | 23/03/2021 | 20/04/2021 | 18/05/2021 | 15/06/2021 | 20/07/2021 | 24/08/2021 | 14/09/2021 | 12/10/2021 | 16/11/2021 | 14/12/2021 |                                                              |
| temperatura                             | °C        | 23         | 16,7       | 18,7       | 21,4       | 20,3       | 24,8       | 26,3       | 26,2       | 27,1       | 18,1       | 21,4       | 19,1       |                                                              |
| pH                                      | unità pH  | 8,46       | 8,24       | 8,51       | 8,35       | 8,18       | 8,14       | 8,43       | 8,45       | 8,44       | 8,65       | 8,23       | 8,44       |                                                              |
| conduttività elettrica                  | µS/cm     | 13829      | 10630      | 12085      | 12517      | 10519      | 10865      | 12550      | 12735      | 12506      | 11264      | 7229       | 9461       |                                                              |
| indice di permanganato                  | mg/l      | 979,6      | 449        | 580,6      | 910,9      | 760        | 712,9      | 808,1      | 903,2      | 612,3      | 449        | 790,1      | 574,8      |                                                              |
| solidi sospesi totali                   | mg/l      | 192        | 149        | 163,5      | 138,8      | 200        | 116,8      | 105,1      | 146        | 103,3      | 120        | 145,6      | 120,5      |                                                              |
| richiesta biochimica di ossigeno (BOD5) | mg/l O2   | 1109       | 888        | 1118       | 1099       | 1016       | 1051       | 1151       | 1202       | 1106       | 653        | 775        | 900        | 2000                                                         |
| richiesta chimica di ossigeno (COD)     | mg/l O2   | 2800       | 2220       | 2580       | 2679       | 2505       | 2540       | 2945       | 2980       | 2791       | 1663       | 1949       | 2155       | 3000                                                         |
| T.O.C. (Carbonio Organico Totale)       | mg/l      | 763        | 480        | 688        | 556        | 612        | 502        | 808        | 700        | 613        | 543        | 338        | 467        |                                                              |
| solfito                                 | mg/l      | 0,7        | 0,42       | 0,6        | 0,6        | 0,6        | 0,33       | 0,5        | 0,5        | 0,2        | 0,29       | 0,37       | 0,41       | 9                                                            |
| solfito                                 | mg/l      | < 0,5      | < 0,5      | < 0,5      | < 0,5      | 7,4        | 15,8       | 9,4        | < 0,5      | 3          | 4,6        | 4          | 4,7        | 30                                                           |
| ione cloruro                            | mg/l      | 1592,5     | 997,9      | 1326,3     | 1451,2     | 1088,8     | 1226,7     | 1472,3     | 1342,7     | 1399       | 1327       | 783,2      | 1206,9     | 5000                                                         |
| ione fluoruro                           | mg/l      | 6,9        | 5          | 5,9        | 6,9        | 4,6        | 4,7        | 1,7        | 4,5        | 5,6        | 5,6        | 4,4        | 5,2        | 15                                                           |
| ione solfato                            | mg/l      | 146,3      | 93,4       | 84,5       | 74,5       | 91,1       | 64,9       | 61,2       | 44,7       | 43,2       | 57,4       | 277,9      | 114,1      | 1000                                                         |
| fosforo totale                          | mg/l P    | 17,5       | 12,1       | 12,8       | 15,8       | 12,4       | 13,8       | 13,3       | 15,4       | 14,5       | 13,2       | 7,9        | 12,4       | 18                                                           |
| azoto ammoniacale (come NH4)            | mg/l      | 1409,68    | 614,59     | 859,65     | 1084,49    | 743,11     | 997,35     | 969,35     | 1079,04    | 740        | 1068       | 497,67     | 1237,75    | 2400                                                         |
| azoto nitroso                           | mg/l      | 0,17       | 0,54       | 0,75       | < 0,01     | 0,21       | 0,71       | 0,37       | < 0,01     | 0,18       | 0,25       | 0,09       | 0,14       | 4,5                                                          |
| azoto nitrico (come N)                  | mg/l      | < 0,1      | < 0,1      | 1,1        | < 0,1      | < 0,1      | < 0,1      | < 0,1      | < 0,1      | < 0,1      | < 0,1      | < 0,1      | < 0,1      | 30                                                           |
| grassi e olii animali/vegetali          | mg/l      | 18         | 13         | 3          | 65         | 13         | 13         | 21         | 45         | 8          | 8          | 30         | 30         | 300                                                          |
| idrocarburi totali                      | mg/l      | 7          | 7          | 1          | 8          | 3          | 5          | 11         | 6          | 7          | 2          | 11         | 11         | 20                                                           |
| tensioattivi anionici                   | mg/l MBAS | < 0,1      | 13,3       | 15,2       | 10,2       | 19,4       | 20,3       | 34,9       | 24,8       | 30,1       | 12,9       | 13,8       | 26,5       |                                                              |
| tensioattivi non ionici                 | mg/l      | 13,6       | 3,6        | 4,4        | 4,2        | 3,7        | 2,9        | 2,2        | 4,7        | 3,4        | 4,3        | 3,7        | 2,8        |                                                              |
| tensioattivi totali                     | mg/l      | 13,6       | 16,9       | 19,6       | 14,4       | 23,1       | 23,2       | 37,1       | 29,5       | 33,4       | 17,2       | 17,5       | 29,3       | 60                                                           |
| cianuro                                 | mg/l CN   | < 0,005    | 0,127      | 0,051      | 0,007      | 0,078      | 0,069      | 0,127      | 0,162      | 0,095      | 0,122      | 0,066      | < 0,005    | 1                                                            |
| calcio                                  | mg/l      | 105,1      | 115,1      | 101        | 96,7       | 101,2      | 91,4       | 68,8       | 79,6       | 87,9       | 79,5       | 99,6       | 83,3       |                                                              |
| sodio                                   | mg/l      | 1412       | 1042       | 1186,4     | 42,7       | 926        | 1110,5     | 1179       | 1550,8     | 1549       | 1269       | 680,1      | 1055       |                                                              |
| potassio                                | mg/l      | 246,2      | 169,1      | 171,9      | 186,2      | 135,9      | 160,5      | 179        | 221,1      | 257        | 154        | 102,6      | 133,3      |                                                              |
| boro                                    | mg/l      | 22,91      | 23,47      | 28,73      | 22,78      | 16,25      | 24,23      | 23,51      | 30,71      | 27,55      | 27,43      | 24,1       | 25,84      | 50                                                           |
| ferro                                   | mg/l      | 2,823      | 1,657      | 2,014      | 1,996      | 2,264      | 1,82       | 1,755      | 2,064      | 1,991      | 1,545      | 3,984      | 1,784      | 10                                                           |
| manganese                               | mg/l      | 0,585      | 0,615      | 0,597      | 0,531      | 0,674      | 0,614      | 0,5        | 0,589      | 0,654      | 0,644      | 1,041      | 0,565      | 4                                                            |
| arsenico                                | mg/l      | 0,174      | 0,129      | 0,135      | 0,135      | 0,091      | 0,097      | 0,118      | 0,168      | 0,164      | 0,127      | 0,069      | 0,1        | 0,5                                                          |
| rame                                    | mg/l      | 0,083      | < 0,001    | 0,0016     | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | 0,019      | 0,017      | 0,002      | 0,0022     | < 0,001    | 0,4                                                          |
| cadmio                                  | mg/l      | 0,00018    | < 0,0001   | 0,0001     | < 0,0001   | < 0,0001   | < 0,0001   | < 0,0001   | 0,0001     | 0,00017    | 0,0001     | 0,00015    | < 0,0001   | 0,02                                                         |
| cromo                                   | mg/l      | 0,939      | 0,417      | 0,629      | 0,64       | 0,549      | 0,717      | 0,751      | 1,195      | 1,045      | 0,637      | 0,49       | 0,513      | 4                                                            |
| cromo VI                                | mg/l      | < 0,005    | < 0,005    | < 0,005    | < 0,005    | < 0,005    | < 0,005    | < 0,005    | < 0,005    | < 0,005    | < 0,005    | < 0,005    | < 0,005    | 0,2                                                          |
| mercurio                                | mg/l      | 0,00019    | < 0,0001   | < 0,0001   | < 0,0001   | < 0,0001   | < 0,0001   | 0,0001     | 0,0001     | 0,0004     | < 0,0001   | 0,0001     | 0,00022    | 0,005                                                        |
| nichel                                  | mg/l      | 0,3        | 0,189      | 0,266      | 0,24       | 0,176      | 0,243      | 0,247      | 0,313      | 0,301      | 0,234      | 0,183      | 0,226      | 4                                                            |
| piombo                                  | mg/l      | 0,0113     | 0,00016    | 0,0033     | 0,0006     | 0,0004     | 0,00021    | 0,0005     | 0,0049     | 0,0057     | 0,00096    | 0,0019     | 0,0004     | 0,3                                                          |
| zinc                                    | mg/l      | 0,125      | 0,033      | 0,158      | 0,109      | 0,107      | 0,07       | 0,107      | 0,135      | 0,14       | 0,118      | 0,661      | 0,124      | 1                                                            |
| magnesio                                | mg/l      | 0,1351     | 152,7      | 133,4      | 124,7      | 109,8      | 130,4      | 103,3      | 119,7      | 119,1      | 107        | 89,2       | 104,4      |                                                              |
| bario                                   | mg/l      | 0,412      | 0,373      | 0,361      | 0,387      | 0,316      | 0,374      | 0,346      | 0,437      | 0,493      | 0,354      | 0,244      | 0,307      |                                                              |
| benzo(a)antracene                       | mg/l      | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  |                                                              |
| benzo(a)pirene                          | mg/l      | < 0,000001 | < 0,000001 | < 0,000001 | < 0,000001 | < 0,000001 | < 0,000001 | < 0,000001 | < 0,000001 | < 0,000001 | < 0,000001 | < 0,000001 | < 0,000001 |                                                              |
| benzo(b)fluorantene                     | mg/l      | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  |                                                              |
| benzo(k)fluorantene                     | mg/l      | < 0,000005 | < 0,000005 | < 0,000005 | < 0,000005 | < 0,000005 | < 0,000005 | < 0,000005 | < 0,000005 | < 0,000005 | < 0,000005 | < 0,000005 | < 0,000005 |                                                              |
| benzo(g,h,i)perilene                    | mg/l      | < 0,000001 | < 0,000001 | < 0,000001 | < 0,000001 | < 0,000001 | < 0,000001 | < 0,000001 | < 0,000001 | < 0,000001 | < 0,000001 | < 0,000001 | < 0,000001 |                                                              |
| crisene                                 | mg/l      | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  |                                                              |
| dibenzo(a,h)antracene                   | mg/l      | < 0,000001 | < 0,000001 | < 0,000001 | < 0,000001 | < 0,000001 | < 0,000001 | < 0,000001 | < 0,000001 | < 0,000001 | < 0,000001 | < 0,000001 | < 0,000001 |                                                              |
| indeno(1,2,3-c,d)pirene                 | mg/l      | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  |                                                              |
| pirene                                  | mg/l      | < 0,000005 | < 0,000005 | < 0,000005 | < 0,000005 | < 0,000005 | < 0,000005 | < 0,000005 | < 0,000005 | < 0,000005 | < 0,000005 | < 0,000005 | < 0,000005 |                                                              |
| sommatotria ipu                         | mg/l      | < 0,000001 | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  | < 0,00001  |                                                              |
| o-clorofenolo                           | mg/l      | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    |                                                              |
| 2,4-diclorofenolo                       | mg/l      | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    |                                                              |
| 2,4,6-triclorofenolo                    | mg/l      | < 0,0005   | < 0,0005   | < 0,0005   | < 0,0005   | < 0,0005   | < 0,0005   | < 0,0005   | < 0,0005   | < 0,0005   | < 0,0005   | < 0,0005   | < 0,0005   |                                                              |
| pentaclorofenolo                        | mg/l      | < 0,00005  | < 0,00005  | < 0,00005  | < 0,00005  | < 0,00005  | < 0,00005  | < 0,00005  | < 0,00005  | < 0,00005  | < 0,00005  | < 0,00005  | < 0,00005  |                                                              |
| fenolo                                  | mg/l      | 0,057      | 0,042      | < 0,001    | < 0,001    | 0,027      | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    |                                                              |
| sommatotria fenoli                      | mg/l      | 0,042      | < 0,001    | < 0,001    | 0,027      | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | < 0,001    | 1                                                            |
| benzene                                 | mg/l      | 0,0022     | 0,0013     | 0,0002     | 0,0014     | 0,0021     | 0,0006     | 0,0012     | 0,0007     | 0,0007     | 0,0006     | 0,0012     | 0,001      |                                                              |
| etilbenzene                             | mg/l      | 0,0089     | 0,0027     | 0,0003     | 0,0065     | 0,0058     | 0,0006     | 0,0003     | 0,0015     | 0,0012     | 0,001      | 0,003      | 0,0031     |                                                              |
| stirene                                 | mg/l      | 0,0012     | 0,0017     | 0,0011     | 0,0009     | 0,0017     | 0,0003     | 0,0003     | 0,0004     | 0,0004     | 0,00022    | 0,0007     | 0,0008     |                                                              |
| toluene                                 | mg/l      | 0,0202     | 0,0067     | 0,0011     | 0,0086     | 0,0122     | 0,0024     | 0,0046     | 0,0029     | 0,003      | 0,0024     | 0,006      | 0,0061     |                                                              |
| p-xilene                                | mg/l      | 0,0055     |            |            | 0,0043     | 0,0016     | 0,0013     | 0,0026     | 0,0015     | 0,0014     | 0,0012     | 0,0046     | 0,0057     |                                                              |
| solventi organici aromatici             | mg/l      |            | 0,017      | 0,002      | 0,022      | 0,011      | 0,005      | 0,009      | 0,007      | 0,007      | 0,005      | 0,016      | 0,017      | 0,4                                                          |
| nitrobenzene                            | mg/l      | < 0,00035  | < 0,00035  | < 0,00035  | < 0,00035  | < 0,00035  | < 0,00035  | < 0,00035  | < 0,00035  | < 0,00035  | < 0,00035  | < 0,00035  | < 0,00035  |                                                              |
| o-nitrodiclorobenzene                   | mg/l      | < 0,00005  | < 0,00005  | < 0,00005  | < 0,00005  | < 0,00005  | < 0,00005  | < 0,00005  | < 0,00005  | < 0,00005  | < 0,00005  | < 0,00005  | < 0,00005  |                                                              |

2



[illegible]

| Percolati                             |           | 21LA02483  | 21LA02484  | 21LA02485  | 21LA08972  | 21LA08973  | 21LA08974  | 21LA15653  | 21LA15654  | 21LA15656  | 21LA21646  | 21LA21647  | 21LA21648  |
|---------------------------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                                       |           | LN2        | LN3        | L5         | LN3        | L5         | LN2        | LN3        | L5         | LN2        | LN3        | L5         | LN2        |
|                                       | U.M.      | 16/02/2021 | 16/02/2021 | 16/02/2021 | 18/05/2021 | 18/05/2021 | 18/05/2021 | 24/08/2021 | 24/08/2021 | 24/08/2021 | 16/11/2021 | 16/11/2021 | 16/11/2021 |
| tricloroetilene                       | µg/l      | < 0.15     | < 0.15     | < 0.15     | < 0.15     | < 0.15     | 0.19       | < 0.15     | < 0.15     | < 0.15     | < 0.15     | < 0.15     | < 0.15     |
| 1,2,3-tricloropropano                 | µg/l      | < 0.0001   | < 0.0001   | < 0.0001   | < 0.0001   | < 0.0001   | < 0.0001   | < 0.0001   | < 0.0001   | < 0.0001   | < 0.0001   | < 0.0001   | < 0.0001   |
| 1,1,2,2-tetracloroetano               | µg/l      | < 0.005    | < 0.005    | < 0.005    | < 0.005    | < 0.005    | < 0.005    | < 0.005    | < 0.005    | < 0.005    | < 0.005    | < 0.005    | < 0.005    |
| tetracloroetilene                     | µg/l      | 0.45       | 0.23       | 0.42       | < 0.11     | < 0.11     | 0.19       | < 0.11     | < 0.11     | < 0.11     | < 0.11     | < 0.11     | < 0.11     |
| essaclorobutadiene                    | µg/l      | < 0.015    | < 0.015    | < 0.015    | < 0.015    | < 0.015    | < 0.015    | < 0.015    | < 0.015    | < 0.015    | < 0.015    | < 0.015    | < 0.015    |
| 1,1-dicloroetano                      | µg/l      | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        |
| 1,2-dicloroetilene                    | µg/l      | < 1.00     | < 1.00     | < 1.00     | < 1.00     | < 1.00     | 2.03       | < 1.00     | < 1.00     | < 1.00     | < 1.00     | < 1.00     | < 1.00     |
| tribromometano (bromoformio)          | µg/l      | < 0.03     | < 0.03     | < 0.03     | < 0.03     | < 0.03     | < 0.03     | < 0.03     | < 0.03     | < 0.03     | < 0.03     | < 0.03     | < 0.03     |
| 1,2-dibromoetano                      | µg/l      | < 0.0001   | < 0.0001   | < 0.0001   | < 0.0001   | < 0.0001   | < 0.0001   | < 0.0001   | < 0.0001   | < 0.0001   | < 0.0001   | < 0.0001   | < 0.0001   |
| dibromoclorometano                    | µg/l      | < 0.013    | < 0.013    | < 0.013    | < 0.013    | < 0.013    | < 0.013    | < 0.013    | < 0.013    | < 0.013    | < 0.013    | < 0.013    | < 0.013    |
| bromodichlorometano                   | µg/l      | < 0.017    | < 0.017    | < 0.017    | < 0.017    | < 0.017    | < 0.017    | < 0.017    | < 0.017    | < 0.017    | < 0.017    | < 0.017    | < 0.017    |
| clorobenzene                          | µg/l      | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        |
| 1,2-diclorobenzene                    | µg/l      | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        |
| 1,4-diclorobenzene                    | µg/l      | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     | < 0.05     |
| 1,2,4-triclorobenzene                 | µg/l      | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        | < 1        |
| azinfos metile                        | µg/l      | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       |
| clorfeninfos II                       | µg/l      | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       |
| etion                                 | µg/l      | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       |
| fention                               | µg/l      | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       |
| malation                              | µg/l      | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       |
| paration metile                       | µg/l      | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       |
| fosalone                              | µg/l      | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       |
| fosmet                                | µg/l      | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       |
| fosfamidone                           | µg/l      | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       |
| tetraclorvinfos                       | µg/l      | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       | < 10       |
| alaclor                               | µg/l      | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     |
| aldrin                                | µg/l      | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     |
| atrazina                              | µg/l      | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     |
| alfa-essaclorocicloesano (a-BHC)      | µg/l      | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     |
| beta-essaclorocicloesano (b-BHC)      | µg/l      | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     |
| gamma-essaclorocicloesano (g-BHC)     | µg/l      | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     |
| clordano                              | µg/l      | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     |
| 2,4-DDD                               | µg/l      | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     |
| 2,4-DDE                               | µg/l      | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     |
| 2,4-DDT                               | µg/l      | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     |
| 4,4'-DDD                              | µg/l      | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     |
| 4,4'-DDE                              | µg/l      | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     |
| 4,4'-DDT                              | µg/l      | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     |
| DDD,DDT,DDE                           | µg/l      | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     |
| dieldrin                              | µg/l      | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     |
| endrin                                | µg/l      | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     | < 0.01     |
| amlna                                 | µg/l      | 37         | 4          | 53         | 48         | 84         | 78         | 18         | 96         | 47         | 71         | 86         | 13         |
| tensioattivi anionici                 | mg/l MBAS | 14,8       | 1,9        | 6,8        | 5          | 7,8        | 23,6       | 7,3        | 9,9        | 22,8       | 2,4        | 7,4        | 5,9        |
| tensioattivi non ionici               | mg/l      | 3,8        | 2,4        | 6,5        | 3,8        | 6,2        | 3,9        | 6,2        | 9,3        | 4,6        | 4,5        | 7,6        | 0,4        |
| tensioattivi totali                   | mg/l      | 18,6       | 4,3        | 13,3       | 8,8        | 14         | 27,5       | 13,5       | 19,3       | 27,3       | 6,9        | 14,9       | 6,3        |
| ione solfato                          | mg/l      | 88,8       | 47,2       | 14,8       | 52,7       | 21,5       | 76,4       | 38         | 13,1       | 44,2       | 111,2      | 33,8       | 28,2       |
| cianuro                               | mg/l CN   | 0,127      | 0,023      | 0,22       | 0,076      | 0,118      | 0,083      | 0,095      | 0,18       | 0,135      | < 0,005    | 0,109      | < 0,005    |
| ferro                                 | µg/l      | 2118       | 2743       | 3346       | 2711       | 2577       | 2292       | 3249       | 4055       | 2149       | 2363       | 2688       | 491        |
| manganese                             | µg/l      | 602        | 441        | 262        | 405        | 303        | 663        | 379        | 299        | 621        | 336        | 214        | 107        |
| arsenico                              | µg/l      | 128        | 84         | 184        | 114        | 121        | 92         | 173        | 252        | 189        | 104        | 149        | 26         |
| rame                                  | µg/l      | < 1.0      | 4          | < 1.0      | 2,3        | 2,9        | 1,4        | 27         | 51         | 24         | 2,4        | 2,3        | < 1.0      |
| cadmio                                | µg/l      | < 0.10     | < 0.10     | < 0.10     | < 0.10     | < 0.10     | 0,13       | 0,15       | 0,4        | 0,15       | < 0.10     | < 0.10     | < 0.10     |
| cromo totale                          | µg/l      | 432        | 218        | 376        | 386        | 560        | 600        | 1082       | 1601       | 1303       | 454        | 871        | 135        |
| cromo VI                              | µg/l      | < 5        | < 5        | < 5        | < 5        | < 5        | < 5        | < 5        | < 5        | < 5        | < 5        | < 5        | < 5        |
| mercurio                              | µg/l      | < 0.10     | < 0.10     | < 0.10     | < 0.10     | 0,13       | < 0.10     | 0,25       | 0,28       | 0,14       | 0,52       | 0,68       | 0,45       |
| nichel                                | µg/l      | 194        | 152        | 323        | 227        | 302        | 196        | 496        | 692        | 342        | 295        | 497        | 61         |
| piombo                                | µg/l      | 0,16       | 3,7        | 3,3        | 5,3        | 6,2        | 1,18       | 11,7       | 22,5       | 6,4        | 2,7        | 3,9        | 0,86       |
| zinc                                  | µg/l      | 120        | 19         | 45         | 38         | 69         | 185        | 107        | 264        | 136        | 49         | 50         | 132        |
| magnesio                              | mg/l      | 152,8      | 151,6      | 135,3      | 112,5      | 91         | 115,6      | 141,6      | 127,8      | 133,7      | 113        | 79         | 20,7       |
| bario                                 | µg/l      | 374        | 329        | 717        | 435        | 610        | 346        | 695        | 1055       | 501        | 420        | 706        | 97         |
| saggio di tossicità con Daphnia magna | %         |            |            |            | 100        | 100        | 100        |            |            |            |            |            |            |

# **ALLEGATO 5A**

## **PIEZOMETRI PZA, PZB, PZC, PZD**

| ACQUE SOTTERRANEE            |               | 21LA00785  | 21LA02036  | 21LA00517  | 21LA00784  | 21LA00926  | 21LA11255  | 21LA15556  | 21LA15808  | 21LA17119  | 21LA19533  | 21LA21862  | 21LA23636  | 21LA00782  | 21LA02655  | 21LA05114  | 21LA07001  | 21LA09203  | 21LA11252  | 21LA13553  | 21LA15807  | 21LA17114  | 21LA19530  | 21LA21859  | 21LA23653  | 21LA24526  |                    |
|------------------------------|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------------|
|                              |               | PZD        | PZD        | PZD        | PZD        | PZD        | PZD        | PZD        | PZD        | PZD        | PZD        | PZD        | PZD        | PZA        | PZA        | PZA        | PZA        | PZA        | PZA        | PZA        | PZA        | PZA        | PZA        | PZA        | PZA        | PZA        | Livelli di guardia |
|                              | U.M.          | 20/01/2021 | 18/02/2021 | 24/03/2021 | 21/04/2021 | 20/05/2021 | 16/06/2021 | 21/07/2021 | 20/08/2021 | 15/09/2021 | 13/10/2021 | 18/11/2021 | 15/12/2021 | 20/01/2021 | 18/02/2021 | 24/03/2021 | 21/04/2021 | 20/05/2021 | 16/06/2021 | 21/07/2021 | 20/08/2021 | 15/09/2021 | 13/10/2021 | 18/11/2021 | 15/12/2021 | 23/12/2021 |                    |
| temperatura                  | °C            |            | 16,5       |            |            | 19,1       |            |            | 18,9       |            |            | 18,8       |            |            | 16,2       |            |            | 18,4       |            |            | 18,1       |            |            | 18         |            | 16         |                    |
| Condizione meteo             |               |            | coperto    |            |            | sereno     |            |            | sereno     |            |            | sereno     |            |            | coperto    |            |            | sereno     |            |            | sereno     |            |            | sereno     |            | coperto    |                    |
| misura livello di falda      | m             | 211,19     | 213,7      | 211,5      | 211,02     | 211,25     | 211,21     | 210,65     | 209,9      | 209,47     | 212,45     | 219,18     | 209,22     | 42,97      | 42,85      | 42,89      | 43,08      | 42,4       | 42,91      | 42,41      | 42,44      | 40,85      | 43,85      | 42,52      | 42,38      | 41,95      |                    |
| pH                           | Unità pH      |            | 5,93       |            |            | 5,49       |            |            | 5,64       |            |            | 6,08       |            |            | 6,23       |            |            | 6,16       |            |            | 6,06       |            |            | 6,12       |            | 6,05       | 6,9                |
| conduttività elettrica       | µS/cm a 20° C |            | 145        |            |            | 134        |            |            | 136        |            |            | 202        |            |            | 266        |            |            | 270        |            |            | 212        |            |            | 283        |            | 255        | 456                |
| ossalidabilità               | mg/l O2       |            | 0,49       |            |            | 3,3        |            |            | 0,16       |            |            | 0,59       |            |            | 1,9        |            |            | 1,8        |            |            | 1,4        |            |            | 3,2        |            | 1,9        | 2                  |
| BOD 5                        | mg/l O2       |            | < 1        |            |            | 5          |            |            | 1,9        |            |            | < 1        |            |            | 4          |            |            | 2          |            |            | 2,1        |            |            | 2,1        |            | 3          | 16                 |
| T.O.C.                       | mg/l          |            | < 1        |            |            | 4          |            |            | 1,5        |            |            | < 1        |            |            | 3          |            |            | 4          |            |            | 1,8        |            |            | 2,6        |            | 1,7        | 12                 |
| calcio                       | mg/l          |            | 17,4       |            |            | 8,8        |            |            | 8,9        |            |            | 19,2       |            |            | 21,1       |            |            | 21,6       |            |            | 14,8       |            |            | 22,8       |            | 21,7       | 44                 |
| potassio                     | mg/l          |            | 0,41       |            |            | 0,41       |            |            | 0,5        |            |            | 0,5        |            |            | 0,8        |            |            | 1,1        |            |            | 0,66       |            |            | 0,94       |            | 0,64       | 12                 |
| sodio                        | mg/l          |            | 9,4        |            |            | 9          |            |            | 10,2       |            |            | 9,3        |            |            | 21,5       |            |            | 20,4       |            |            | 22,2       |            |            | 20,9       |            | 21,7       | 40                 |
| cloruri                      | mg/l          |            | 11,1       |            |            | 12,2       |            |            | 11,1       |            |            | 12,4       |            |            | 16,5       |            |            | 17,6       |            |            | 16,8       |            |            | 21,7       |            | 21,1       | 28                 |
| fluoruri                     | mg/l          |            | < 0,10     |            |            | < 0,10     |            |            | < 0,10     |            |            | 0,13       |            |            | 0,14       |            |            | 0,19       |            |            | 0,13       |            |            | 0,18       |            | 0,18       | 1                  |
| solfati                      | mg/l          |            | 8,6        |            |            | 16,4       |            |            | 16,6       |            |            | 20,2       |            |            | 34         |            |            | 31,4       |            |            | 28,2       |            |            | 38,4       |            | 41,9       | 65                 |
| arsenico                     | µg/l          |            | < 1,0      |            |            | < 1,0      |            |            | < 1,0      |            |            | < 1,0      |            |            | 1,1        |            |            | 1,1        |            |            | < 1,0      |            |            | 1          |            | < 1,0      | 10                 |
| rame                         | µg/l          |            | < 1,0      |            |            | 1,4        |            |            | 1,3        |            |            | 5,6        |            |            | 3,4        |            |            | 4,1        |            |            | 2,3        |            |            | 5          |            | 1,7        | 50                 |
| cadmio                       | µg/l          |            | 0,6        |            |            | 0,41       |            |            | 0,69       |            |            | 0,96       |            |            | < 0,10     |            |            | < 0,10     |            |            | 0,11       |            |            | < 0,10     |            | < 0,10     | 4                  |
| cromo totale                 | µg/l          |            | < 1,0      |            |            | < 1,0      |            |            | < 1,0      |            |            | 1,6        |            |            | < 1,0      |            |            | < 1,0      |            |            | < 1,0      |            |            | < 1,0      |            | < 1,0      | 50                 |
| cromo VI                     | µg/l          |            | < 5        |            |            | < 5        |            |            | < 5        |            |            | < 5        |            |            | < 5        |            |            | < 5        |            |            | < 5        |            |            | < 5        |            | < 5        | 3                  |
| mercurio                     | µg/l          |            | < 0,10     |            |            | < 0,10     |            |            | < 0,10     |            |            | < 0,10     |            |            | < 0,10     |            |            | < 0,10     |            |            | < 0,10     |            |            | < 0,10     |            | < 0,10     | 1                  |
| nichel                       | µg/l          |            | 4,4        |            |            | 7          |            |            | 5,5        |            |            | 29         |            |            | 1,2        |            |            | 1,3        |            |            | 1,8        |            |            | 2,3        |            | < 1,0      | 20                 |
| piombo                       | µg/l          |            | 0,4        |            |            | 1,7        |            |            | 0,73       |            |            | 0,53       |            |            | 0,35       |            |            | 0,74       |            |            | 0,35       |            |            | 0,34       |            | < 0,10     | 10                 |
| magnesio                     | mg/l          |            | 4,5        |            |            | 5,9        |            |            | 6,2        |            |            | 8,5        |            |            | 9,8        |            |            | 8,9        |            |            | 5,7        |            |            | 8,8        |            | 6,7        | 27                 |
| zinco                        | µg/l          |            | 121        |            |            | 84         |            |            | 119        |            |            | 203        |            |            | 26         |            |            | 18         |            |            | 29         |            |            | 14         |            | 50         |                    |
| ferro                        | µg/l          |            | 12         |            |            | 33         |            |            | 13         |            |            | 127        |            |            | 30         |            |            | 21         |            |            | 24         |            |            | 28         |            | < 5        | 160                |
| manganese                    | µg/l          |            | 8          |            |            | 18         |            |            | 12         |            |            | 4010       |            |            | 4,7        |            |            | 15         |            |            | 34         |            |            | 28         |            | < 1,0      | 40                 |
| ammonio totale (come N)      | mg/l          |            | < 0,005    |            |            | < 0,005    |            |            | < 0,005    |            |            | < 0,005    |            |            | < 0,005    |            |            | < 0,005    |            |            | < 0,005    |            |            | < 0,005    |            | < 0,005    |                    |
| azoto ammoniacale (come NH4) | mg/l          |            | < 0,05     |            |            | < 0,05     |            |            | 0,08       |            |            | < 0,05     |            |            | 0,08       |            |            | 0,08       |            |            | 0,05       |            |            | < 0,05     |            | < 0,05     | 0,5                |
| azoto nitroso (come N)       | mg/l          |            | < 0,01     |            |            | < 0,01     |            |            | 0,013      |            |            | < 0,01     |            |            | 0,012      |            |            | < 0,01     |            |            | 0,013      |            |            | 0,013      |            | < 0,01     | 0,1                |
| azoto nitrico (come N)       | mg/l          |            | 0,6        |            |            | 0,6        |            |            | 0,5        |            |            | < 0,1      |            |            | 2,3        |            |            | 0,9        |            |            | 0,6        |            |            | 4,2        |            | 0,6        | 5                  |
| POLICICLICI AROMATICI        |               |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                    |
| benzo(a)antracene            | µg/l          |            | < 0,01     |            |            | < 0,01     |            |            | < 0,01     |            |            | < 0,01     |            |            | < 0,01     |            |            | < 0,01     |            |            | < 0,01     |            |            | < 0,01     |            | < 0,01     | 0,1                |
| benzo(a)pirene               | µg/l          |            | < 0,001    |            |            | < 0,001    |            |            | < 0,001    |            |            | < 0,001    |            |            | 0,005      |            |            | 0,003      |            |            | < 0,001    |            |            | 0,0024     |            | 0,006      | 0,01               |
| benzo(b)fluantrene           | µg/l          |            | < 0,01     |            |            | < 0,01     |            |            | < 0,01     |            |            | < 0,01     |            |            | < 0,01     |            |            | < 0,01     |            |            | < 0,01     |            |            | < 0,01     |            | < 0,01     | 0,1                |
| benzo(k)fluorantrene         | µg/l          |            | < 0,005    |            |            | < 0,005    |            |            | < 0,005    |            |            | < 0,005    |            |            | 0,005      |            |            | < 0,005    |            |            | < 0,005    |            |            | < 0,005    |            | < 0,005    | 0,05               |
| benzo(g,h,i)perilene         | µg/l          |            | < 0,001    |            |            | < 0,001    |            |            | < 0,001    |            |            | < 0,001    |            |            | < 0,001    |            |            | < 0,001    |            |            | < 0,001    |            |            | < 0,001    |            | 0,0022     | 0,01               |
| creosolo                     | µg/l          |            | < 0,01     |            |            | < 0,01     |            |            | < 0,01     |            |            | < 0,01     |            |            | < 0,01     |            |            | < 0,01     |            |            | < 0,01     |            |            | < 0,01     |            | 0,023      | 0,1                |
| di-benzo(a,h)antracene       | µg/l          |            | < 0,001    |            |            | < 0,001    |            |            | < 0,001    |            |            | < 0,001    |            |            | < 0,001    |            |            | < 0,001    |            |            | < 0,001    |            |            | < 0,001    |            | < 0,001    | 0,01               |
| indeno(1,2,3-c,d)pirene      | µg/l          |            | < 0,01     |            |            | < 0,01     |            |            | < 0,01     |            |            | < 0,01     |            |            | < 0,01     |            |            | < 0,01     |            |            | < 0,01     |            |            | < 0,01     |            | < 0,01     | 0,1                |
| pirene                       | µg/l          |            | < 0,005    |            |            | 0,005      |            |            | < 0,005    |            |            | < 0,005    |            |            | 0,012      |            |            | 0,015      |            |            | < 0,005    |            |            | < 0,005    |            | 0,045      | 0,05               |
| summataria                   | µg/l          |            | < 0,001    |            |            | < 0,001    |            |            | < 0,001    |            |            | < 0,001    |            |            | 0,005      |            |            | < 0,001    |            |            | < 0,001    |            |            | < 0,001    |            | 0,002      |                    |
| FENOLI                       |               |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                    |
| 2-clorofenolo                | µg/l          |            | < 1        |            |            | < 1        |            |            | < 1        |            |            | < 1        |            |            | < 1        |            |            | < 1        |            |            | < 1        |            |            | < 1        |            | < 1        | 0,5                |
| 2,4-diclorofenolo            | µg/l          |            | < 1,0      |            |            | < 1,0      |            |            | < 1,0      |            |            | < 1,0      |            |            | < 1,0      |            |            | < 1,0      |            |            | < 1,0      |            |            | < 1,0      |            | < 1,0      | 0,5                |
| 2,4,6-triclorofenolo         | µg/l          |            | < 0,5      |            |            | < 0,5      |            |            | < 0,5      |            |            | < 0,5      |            |            | < 0,5      |            |            | < 0,5      |            |            | < 0,5      |            |            | < 0,5      |            | < 0,5      | 0,5                |
| pentoclorofenolo             | µg/l          |            | < 0,05     |            |            | < 0,05     |            |            | < 0,05     |            |            | < 0,05     |            |            | < 0,05     |            |            | < 0,05     |            |            | < 0,05     |            |            | < 0,05     |            | < 0,05     | 0,5                |
| fenolo                       | µg/l          |            | < 1        |            |            | < 1        |            |            | < 1        |            |            | < 1        |            |            | < 1        |            |            | < 1        |            |            | < 1        |            |            | < 1        |            | < 1        | 10                 |
| SOLVENTI ORGANICI AROMATICI  |               |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                    |
| toluene                      | µg/l          |            | < 0,1      |            |            | < 0,1      |            |            | < 0,1      |            |            | < 0,1      |            |            | < 0,1      |            |            | < 0,1      |            |            | < 0,1      |            |            | < 0,1      |            | < 0,1      | 1                  |
| etilbenzene                  | µg/l          |            | < 0,1      |            |            | < 0,1      |            |            | < 0,1      |            |            | < 0,1      |            |            | < 0,1      |            |            | < 0,1      |            |            | < 0,1      |            |            | < 0,1      |            | < 0,1      | 1                  |
| stirene                      | µg/l          |            | < 0,1      |            |            | < 0,1      |            |            | < 0,1      |            |            | < 0,1      |            |            | < 0,1      |            |            | < 0,1      |            |            | < 0,1      |            |            | < 0,1      |            | < 0,1      | 1                  |
| toluene                      | µg/l          |            | < 0,1      |            |            | 0,2        |            |            | < 0,1      |            |            | 0,6        |            |            | < 0,1      |            |            | < 0,1      |            |            | < 0,1      |            |            | 0,8        |            | 0,14       | 1                  |
| para-xilene                  | µg/l          |            | < 0,1      |            |            | 0,1        |            |            | < 0,1      |            |            | 0,22       |            |            | < 0,1      |            |            | < 0,1      |            |            | < 0,1      |            |            | 0,3        |            | < 0,1      | 1                  |
| SOLVENTI ORGANICI AZOTATI    |               |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                    |
| 1,2-dinitrobenzene           | µg/l          |            | < 1        |            |            | < 1        |            |            | < 1        |            |            | < 1        |            |            | < 1        |            |            | < 1        |            |            | < 1        |            |            | < 1        |            | < 1        | 10                 |
| 1,3-dinitrobenzene           | µg/l          |            | < 0,3      |            |            | < 0,3      |            |            | < 0,3      |            |            | < 0,3      |            |            | < 0,3      |            |            | < 0,3      |            |            | < 0,3      |            |            | < 0,3      |            | < 0,3      | 3                  |
| m-nitroclorobenzene          | µg/l          |            | < 0,05     |            |            | < 0,05     |            |            | < 0,05     |            |            | < 0,05     |            |            | < 0,05     |            |            | < 0,05     |            |            | < 0,05     |            |            | < 0,05     |            | < 0,05     | 1                  |

| ACQUE SOTTERRANEE              |      | 21LA00785  | 21LA02036  | 21LA05917  | 21LA07084  | 21LA09266  | 21LA11355  | 21LA15556  | 21LA19808  | 21LA17119  | 21LA19533  | 21LA21862  | 21LA23636  | 21LA00782  | 21LA02655  | 21LA05114  | 21LA07001  | 21LA09203  | 21LA11252  | 21LA13553  | 21LA15807  | 21LA17114  | 21LA19530  | 21LA21859  | 21LA23653  | 21LA24526  |                    |
|--------------------------------|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------------|
|                                |      | PZD        | PZD        | PZD        | PZD        | PZD        | PZD        | PZD        | PZD        | PZD        | PZD        | PZD        | PZD        | PZA        | PZA        | PZA        | PZA        | PZA        | PZA        | PZA        | PZA        | PZA        | PZA        | PZA        | PZA        | PZA        | Livelli di guardia |
|                                | U.M. | 20/01/2021 | 18/02/2021 | 24/03/2021 | 21/04/2021 | 20/05/2021 | 16/06/2021 | 21/07/2021 | 20/08/2021 | 15/09/2021 | 13/10/2021 | 18/11/2021 | 15/12/2021 | 20/01/2021 | 18/02/2021 | 24/03/2021 | 21/04/2021 | 20/05/2021 | 16/06/2021 | 21/07/2021 | 20/08/2021 | 15/09/2021 | 13/10/2021 | 18/11/2021 | 15/12/2021 | 23/12/2021 |                    |
| nitrobenzene                   | µg/l |            | < 0.35     |            |            | < 0.35     |            |            | < 0.35     |            |            | < 0.35     |            |            | < 0.35     |            | < 0.35     |            |            | < 0.35     |            |            | < 0.35     |            | < 0.35     | 4          |                    |
| o-nitroclorobenzene            | µg/l |            | < 0.05     |            |            | < 0.05     |            |            | < 0.05     |            |            | < 0.05     |            |            | < 0.05     |            | < 0.05     |            |            | < 0.05     |            |            | < 0.05     |            | < 0.05     | 1          |                    |
| p-nitroclorobenzene            | µg/l |            | < 0.05     |            |            | < 0.05     |            |            | < 0.05     |            |            | < 0.05     |            |            | < 0.05     |            | < 0.05     |            |            | < 0.05     |            |            | < 0.05     |            | < 0.05     | 1          |                    |
| acetonitrile                   | µg/l |            | < 20       |            |            | < 20       |            |            | < 20       |            |            | < 20       |            |            | < 20       |            | < 20       |            |            | < 20       |            |            | < 20       |            | < 20       |            |                    |
| etilmetilcellosilato           | µg/l |            | < 20       |            |            | < 20       |            |            | < 20       |            |            | < 20       |            |            | < 20       |            | < 20       |            |            | < 20       |            |            | < 20       |            | < 20       |            |                    |
| malononitrile                  | µg/l |            | < 20       |            |            | < 20       |            |            | < 20       |            |            | < 20       |            |            | < 20       |            | < 20       |            |            | < 20       |            |            | < 20       |            | < 20       |            |                    |
| metacrilonitrile               | µg/l |            | < 20       |            |            | < 20       |            |            | < 20       |            |            | < 20       |            |            | < 20       |            | < 20       |            |            | < 20       |            |            | < 20       |            | < 20       |            |                    |
| metilmetilcellosilato          | µg/l |            | < 20       |            |            | < 20       |            |            | < 20       |            |            | < 20       |            |            | < 20       |            | < 20       |            |            | < 20       |            |            | < 20       |            | < 20       |            |                    |
| propionitrile                  | µg/l |            | < 20       |            |            | < 20       |            |            | < 20       |            |            | < 20       |            |            | < 20       |            | < 20       |            |            | < 20       |            |            | < 20       |            | < 20       |            |                    |
| SOLVENTI CLORURATI             |      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                    |
| clorometano                    | µg/l |            | < 0.15     |            |            | < 0.15     |            |            | < 0.15     |            |            | < 0.15     |            |            | < 0.15     |            | < 0.15     |            |            | < 0.15     |            |            | < 0.15     |            | < 0.15     | 1,5        |                    |
| triclorometano                 | µg/l |            | 0,057      |            |            | 0,071      |            |            | 0,047      |            |            | < 0.015    |            |            | 0,021      |            | 0,006      |            |            | 0,03       |            |            | 0,042      |            | < 0.015    | 0,15       |                    |
| cloruro di vinile              | µg/l |            | < 0.05     |            |            | < 0.05     |            |            | < 0.05     |            |            | < 0.05     |            |            | < 0.05     |            | < 0.05     |            |            | < 0.05     |            |            | < 0.05     |            | < 0.05     | 0,5        |                    |
| 1,2-dicloroetano               | µg/l |            | < 0.3      |            |            | < 0.3      |            |            | < 0.3      |            |            | < 0.3      |            |            | < 0.3      |            | < 0.3      |            |            | < 0.3      |            |            | < 0.3      |            | < 0.3      | 3          |                    |
| 1,1-dicloroetilene             | µg/l |            | < 0.005    |            |            | < 0.005    |            |            | < 0.005    |            |            | < 0.005    |            |            | < 0.005    |            | < 0.005    |            |            | < 0.005    |            |            | < 0.005    |            | < 0.005    | 0,05       |                    |
| 1,2-dicloropropano             | µg/l |            | < 0.015    |            |            | < 0.015    |            |            | < 0.015    |            |            | < 0.015    |            |            | < 0.015    |            | < 0.015    |            |            | < 0.015    |            |            | < 0.015    |            | < 0.015    | 0,15       |                    |
| 1,1,2-tricloroetano            | µg/l |            | < 0.02     |            |            | < 0.02     |            |            | < 0.02     |            |            | < 0.02     |            |            | < 0.02     |            | < 0.02     |            |            | < 0.02     |            |            | < 0.02     |            | < 0.02     | 0,2        |                    |
| iodoetilene                    | µg/l |            | < 0.15     |            |            | < 0.15     |            |            | < 0.15     |            |            | < 0.15     |            |            | < 0.15     |            | < 0.15     |            |            | < 0.15     |            |            | < 0.15     |            | < 0.15     | 1,5        |                    |
| 1,2,3-tricloropropano          | µg/l |            | < 0.0001   |            |            | < 0.0001   |            |            | < 0.0001   |            |            | < 0.0001   |            |            | < 0.0001   |            | < 0.0001   |            |            | < 0.0001   |            |            | < 0.0001   |            | < 0.0001   | 0,001      |                    |
| 1,1,2,2-tetracloroetano        | µg/l |            | < 0.005    |            |            | < 0.005    |            |            | < 0.005    |            |            | < 0.005    |            |            | < 0.005    |            | < 0.005    |            |            | < 0.005    |            |            | < 0.005    |            | < 0.005    | 0,5        |                    |
| tetracloroetilene              | µg/l |            | < 0.11     |            |            | < 0.11     |            |            | < 0.11     |            |            | < 0.11     |            |            | < 0.11     |            | < 0.11     |            |            | < 0.11     |            |            | < 0.11     |            | < 0.11     | 1,1        |                    |
| candorobutadiene               | µg/l |            | < 0.015    |            |            | < 0.015    |            |            | < 0.015    |            |            | < 0.015    |            |            | < 0.015    |            | < 0.015    |            |            | < 0.015    |            |            | < 0.015    |            | < 0.015    | 0,15       |                    |
| 1,1-dicloroetano               | µg/l |            | < 1        |            |            | < 1        |            |            | < 1        |            |            | < 1        |            |            | < 1        |            | < 1        |            |            | < 1        |            |            | < 1        |            | < 1        | 10         |                    |
| 1,2-dicloroetilene             | µg/l |            | < 1.00     |            |            | < 1.00     |            |            | < 1.00     |            |            | < 1.00     |            |            | < 1.00     |            | < 1.00     |            |            | < 1.00     |            |            | < 1.00     |            | < 1.00     | 10         |                    |
| COMPOSTI ORGANICI ALOGENATI    |      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                    |
| bromometano                    | µg/l |            |            |            |            | < 0.03     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.03     |            |            |            |            |            |            |            | < 0.03     | 0,3        |                    |
| 1,2-dibromometano              | µg/l |            |            |            |            | < 0.0001   |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.0001   |            |            |            |            |            |            |            | < 0.0001   | 0,001      |                    |
| alibromodibromometano          | µg/l |            |            |            |            | < 0.013    |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.013    |            |            |            |            |            |            |            | < 0.013    | 0,13       |                    |
| bromodibromometano             | µg/l |            |            |            |            | < 0.017    |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.017    |            |            |            |            |            |            |            | < 0.017    | 0,17       |                    |
| clorobenzene                   | µg/l |            |            |            |            | < 1        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 1        |            |            |            |            |            |            |            | < 1        | 10         |                    |
| 1,2-diclorobenzene             | µg/l |            |            |            |            | < 1        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 1        |            |            |            |            |            |            |            | < 1        | 10         |                    |
| 1,4-diclorobenzene             | µg/l |            |            |            |            | < 0.05     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.05     |            |            |            |            |            |            |            | < 0.05     | 0,5        |                    |
| 1,2,4-triclorobenzene          | µg/l |            |            |            |            | < 1        |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 1        |            |            |            |            |            |            |            | < 1        | 10         |                    |
| PESTICIDI FOSFORATI            |      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                    |
| atropina metilil               | µg/l |            |            |            |            | < 10       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 10       |            |            |            |            |            |            |            |            | < 10       | 100                |
| clorpirifosfolos               | µg/l |            |            |            |            | < 10       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 10       |            |            |            |            |            |            |            |            | < 10       | 100                |
| etiofian                       | µg/l |            |            |            |            | < 10       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 10       |            |            |            |            |            |            |            |            | < 10       | 100                |
| fentiofian                     | µg/l |            |            |            |            | < 10       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 10       |            |            |            |            |            |            |            |            | < 10       | 100                |
| malofian                       | µg/l |            |            |            |            | < 10       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 10       |            |            |            |            |            |            |            |            | < 10       | 100                |
| paratofian metilil             | µg/l |            |            |            |            | < 10       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 10       |            |            |            |            |            |            |            |            | < 10       | 100                |
| fosfolone                      | µg/l |            |            |            |            | < 10       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 10       |            |            |            |            |            |            |            |            | < 10       | 100                |
| fosfolat                       | µg/l |            |            |            |            | < 10       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 10       |            |            |            |            |            |            |            |            | < 10       | 100                |
| fosfolamidolo                  | µg/l |            |            |            |            | < 10       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 10       |            |            |            |            |            |            |            |            | < 10       | 100                |
| tetracloropirifosfolos         | µg/l |            |            |            |            | < 10       |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 10       |            |            |            |            |            |            |            |            | < 10       | 100                |
| PESTICIDI TOTALI               |      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |                    |
| alclor                         | µg/l |            |            |            |            | < 0.01     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.01     |            |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | 0,1        |                    |
| alclun                         | µg/l |            |            |            |            | < 0.01     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.01     |            |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | 0,1        |                    |
| atrazina                       | µg/l |            |            |            |            | < 0.01     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.01     |            |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | 0,1        |                    |
| alfa-candorobenzene            | µg/l |            |            |            |            | < 0.01     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.01     |            |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | 0,1        |                    |
| beto-candorobenzene            | µg/l |            |            |            |            | < 0.01     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.01     |            |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | 0,1        |                    |
| gamma-candorobenzene (lindano) | µg/l |            |            |            |            | < 0.01     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.01     |            |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | 0,1        |                    |
| cloridano                      | µg/l |            |            |            |            | < 0.01     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.01     |            |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | 0,1        |                    |
| DDD,DDT,DDO                    | µg/l |            |            |            |            | < 0.01     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.01     |            |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | 0,1        |                    |
| dieldrin                       | µg/l |            |            |            |            | < 0.01     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.01     |            |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | 0,1        |                    |
| endrin                         | µg/l |            |            |            |            | < 0.01     |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | < 0.01     |            |            |            |            |            |            |            | < 0.01     | 0,1        |                    |

## ACQUE SOTTERRANEE

| DESCRIZIONE             | METODO             | 201A00783  | 201A00784  | 201A03651            | 201A03652            | 201A05113  | 201A05116  | 201A07092  | 201A07093  | 201A09094            | 201A09095            | 201A11253  | 201A11254  | 201A13554  | 201A13555  | 201A15805            | 201A15806            | 201A17115  | 201A17117  | 201A19531  | 201A19532  | 201A12860            | 201A12861            | 201A23654  | 201A23655  |
|-------------------------|--------------------|------------|------------|----------------------|----------------------|------------|------------|------------|------------|----------------------|----------------------|------------|------------|------------|------------|----------------------|----------------------|------------|------------|------------|------------|----------------------|----------------------|------------|------------|
|                         |                    | PZB        | PZC        | PZB - NON CAMPIONATO | PZC - NON CAMPIONATO | PZB        | PZC        | PZB        | PZC        | PZB - NON CAMPIONATO | PZC - NON CAMPIONATO | PZB        | PZC        | PZB        | PZC        | PZB - NON CAMPIONATO | PZC - NON CAMPIONATO | PZB        | PZC        | PZB        | PZC        | PZB - NON CAMPIONATO | PZC - NON CAMPIONATO | PZB        | PZC        |
|                         |                    | 20/01/2021 | 20/01/2021 | 18/03/2021           | 18/03/2021           | 24/03/2021 | 24/03/2021 | 21/04/2021 | 21/04/2021 | 20/05/2021           | 20/05/2021           | 16/06/2021 | 16/06/2021 | 21/07/2021 | 21/07/2021 | 26/08/2021           | 26/08/2021           | 15/09/2021 | 15/09/2021 | 13/10/2021 | 13/10/2021 | 18/11/2021           | 18/11/2021           | 15/12/2021 | 15/12/2021 |
| condizioni atmosferiche |                    |            |            |                      |                      |            |            |            |            |                      |                      |            |            |            |            |                      |                      |            |            |            |            |                      |                      |            |            |
| misura livello di falda | MPI 130 rev 0 2004 | asciutto   | 182,33     | asciutto             | asciutto             | asciutto   | 182,06     | asciutto   | 182,26     | asciutto             | asciutto             | asciutto   | asciutto   | asciutto   | asciutto   | asciutto             | asciutto             | asciutto   | asciutto   | asciutto   | asciutto   | asciutto             | asciutto             | Asciiutto  | Asciiutto  |

# **ALLEGATO 5B**

## **PIEZOMETRI PN1, PN2**

|                              |               |                                                  | 21LA00786  | 21LA00787  | 21LA02480  | 21LA02481  | 21LA05118  | 21LA05120  | 21LA07035  | 21LA07036  | 21LA08994  | 21LA08995  | 21LA11256  | 21LA11257  | 21LA13557  | 21LA13558  | 21LA15664  | 21LA15665  | 21LA17121  | 21LA17122  | 21LA19534  | 21LA19535  | 21LA21649  | 21LA21650  | 21LA23657  | 21LA23658  |
|------------------------------|---------------|--------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                              | U.M.          | Livelli di guardia<br>NON SI<br>APPLICANO<br>PN2 | PN1        | PN2        | PN1        | PN2        | PN1        | PN2        | PN1        | PN2        | PN1        | PN2        | PN1        | PN2        | PN1        | PN2        | PN1        | PN2        | PN1        | PN2        | PN1        | PN2        | PN1        | PN2        | PN1        | PN2        |
|                              |               |                                                  | 20/01/2021 | 20/01/2021 | 16/02/2021 | 16/02/2021 | 24/03/2021 | 24/03/2021 | 21/04/2021 | 21/04/2021 | 18/05/2021 | 18/05/2021 | 16/06/2021 | 16/06/2021 | 21/07/2021 | 21/07/2021 | 24/08/2021 | 24/08/2021 | 15/09/2021 | 15/09/2021 | 13/10/2021 | 13/10/2021 | 16/11/2021 | 16/11/2021 | 15/12/2021 | 15/12/2021 |
| temperatura                  | °C            |                                                  |            |            | 15,7       | 16         |            |            |            |            | 16,7       | 15,8       |            |            |            |            | 18,5       | 17,3       |            |            |            |            | 16,2       | 16,2       |            |            |
| Condizioni meteo             |               |                                                  |            |            | sereno     | variabile  |            |            |            |            | coperto    | coperto    |            |            |            |            | coperto    | coperto    |            |            |            |            | sereno     | sereno     |            |            |
| misura livello di falda      | m             |                                                  | 44,66      | 171,75     | 46,13      | 171,85     | 44,35      | 171,9      | 44,52      | 171,8      | 43,83      | 171,77     | 44,27      | 171,5      | 44,66      | 171,6      | 43,92      | 170,3      | 44,83      | 171,77     | 43,85      | 170,93     | 44,5       | 171,38     | 44,05      | 170,61     |
| pH                           | Unità pH      | 6-9                                              |            |            | 7,37       | 7,01       |            |            |            |            | 7,41       | 6,8        |            |            |            |            | 7,35       | 5,8        |            |            |            |            | 7,35       | 7,05       |            |            |
| conduttività elettrica       | µS/cm a 20° C | 456                                              |            |            | 559        | 460        |            |            |            |            | 552        | 424        |            |            |            |            | 332        | 172        |            |            |            |            | 531        | 413        |            |            |
| ossidabilità                 | mg/l O2       | 2                                                |            |            | 0,16       | < 0,1      |            |            |            |            | 0,5        | 0,6        |            |            |            |            | 0,34       | 0,69       |            |            |            |            | 1          | 1,2        |            |            |
| BOD 5                        | mg/l O2       | 16                                               |            |            | 1,3        | 1,6        |            |            |            |            | 8          | 7          |            |            |            |            | 4          | 4          |            |            |            |            | 1,1        | < 1        |            |            |
| T.O.C.                       | mg/l          | 12                                               |            |            | 1          | 1,3        |            |            |            |            | 6          | 5          |            |            |            |            | 3,4        | 2,8        |            |            |            |            | < 1        | < 1        |            |            |
| calcio                       | mg/l          | 44                                               |            |            | 35,4       | 49,2       |            |            |            |            | 33,4       | 65,8       |            |            |            |            | 34,9       | 6,7        |            |            |            |            | 33,8       | 65,6       |            |            |
| potassio                     | mg/l          | 12                                               |            |            | 0,74       | 0,45       |            |            |            |            | 0,63       | 0,39       |            |            |            |            | 0,79       | 0,27       |            |            |            |            | 0,65       | 0,68       |            |            |
| sodio                        | mg/l          | 40                                               |            |            | 22,2       | 21,5       |            |            |            |            | 18,9       | 18,9       |            |            |            |            | 21,1       | 19,6       |            |            |            |            | 19,7       | 19,1       |            |            |
| cloruri                      | mg/l          | 28                                               |            |            | 26,7       | 30,5       |            |            |            |            | 27,9       | 28,5       |            |            |            |            | 22,2       | 24,8       |            |            |            |            | 30,5       | 29,7       |            |            |
| fluoruri                     | mg/l          | 1                                                |            |            | 0,19       | < 0,10     |            |            |            |            | 0,22       | 0,1        |            |            |            |            | 0,17       | < 0,10     |            |            |            |            | 0,2        | 0,12       |            |            |
| solfiti                      | mg/l          | 65                                               |            |            | 31,5       | 8,1        |            |            |            |            | 32,8       | 6,4        |            |            |            |            | 18,4       | 3,3        |            |            |            |            | 35,9       | 10,6       |            |            |
| arsenico                     | µg/l          | 10                                               |            |            | 1,2        | 5,7        |            |            |            |            | < 1,0      | 2,4        |            |            |            |            | < 1,0      | < 1,0      |            |            |            |            | < 1,0      | 15         |            |            |
| rame                         | µg/l          | 50                                               |            |            | 1,9        | 1,7        |            |            |            |            | < 1,0      | < 1,0      |            |            |            |            | < 1,0      | 2,6        |            |            |            |            | < 1,0      | 1,3        |            |            |
| cadmio                       | µg/l          | 4                                                |            |            | < 0,10     | < 0,10     |            |            |            |            | < 0,10     | < 0,10     |            |            |            |            | < 0,10     | < 0,10     |            |            |            |            | < 0,10     | < 0,10     |            |            |
| cromo totale                 | µg/l          | 50                                               |            |            | < 1,0      | < 1,0      |            |            |            |            | < 1,0      | < 1,0      |            |            |            |            | < 1,0      | < 1,0      |            |            |            |            | < 1,0      | < 1,0      |            |            |
| cromo VI                     | µg/l          | 5                                                |            |            | < 5        | < 5        |            |            |            |            | < 5        | < 5        |            |            |            |            | < 5        | < 5        |            |            |            |            | < 5        | < 5        |            |            |
| mercurio                     | µg/l          | 1                                                |            |            | < 0,10     | < 0,10     |            |            |            |            | < 0,10     | < 0,10     |            |            |            |            | < 0,10     | < 0,10     |            |            |            |            | < 0,10     | < 0,10     |            |            |
| nicel                        | µg/l          | 20                                               |            |            | 3,6        | 2,2        |            |            |            |            | 2,3        | 4,3        |            |            |            |            | 3,6        | 2          |            |            |            |            | 2,9        | 1,9        |            |            |
| piombo                       | µg/l          | 10                                               |            |            | 0,75       | 0,5        |            |            |            |            | 0,14       | 0,37       |            |            |            |            | 0,34       | 0,55       |            |            |            |            | 0,22       | 0,31       |            |            |
| magnesio                     | mg/l          | 27                                               |            |            | 18,8       | 4,7        |            |            |            |            | 16,6       | 4,4        |            |            |            |            | 15,8       | 3,4        |            |            |            |            | 16,6       | 4,9        |            |            |
| zinco                        | µg/l          | 50                                               |            |            | 35         | 38         |            |            |            |            | 5,1        | 23         |            |            |            |            | 18         | 31         |            |            |            |            | 19         | 27         |            |            |
| ferro                        | µg/l          | 160                                              |            |            | 320        | 62         |            |            |            |            | 12         | 20         |            |            |            |            | 22         | 54         |            |            |            |            | 153        | 21         |            |            |
| manganese                    | µg/l          | 40                                               |            |            | 510        | 39         |            |            |            |            | 263        | 14         |            |            |            |            | 519        | 12         |            |            |            |            | 575        | 91         |            |            |
| cianuri totali (come CN)     | mg/l          | 0,05                                             |            |            | < 0,005    | < 0,005    |            |            |            |            | < 0,005    | < 0,005    |            |            |            |            | < 0,005    | 0,027      |            |            |            |            | < 0,005    | < 0,005    |            |            |
| azoto ammoniacale (come NH4) | mg/l          | 0,5                                              |            |            | < 0,05     | < 0,05     |            |            |            |            | < 0,05     | < 0,05     |            |            |            |            | 0,48       | 0,1        |            |            |            |            | 0,06       | < 0,05     |            |            |
| azoto nitroso (come N)       | mg/l          | 0,1                                              |            |            | 0,013      | < 0,01     |            |            |            |            | < 0,01     | < 0,01     |            |            |            |            | < 0,01     | < 0,01     |            |            |            |            | < 0,01     | < 0,01     |            |            |
| azoto nitrico (come N)       | mg/l          | 5                                                |            |            | < 0,1      | < 0,1      |            |            |            |            | < 0,1      | < 0,1      |            |            |            |            | 1,6        | < 0,1      |            |            |            |            | < 0,1      | < 0,1      |            |            |
| POLICICLICI AROMATICI:       |               |                                                  |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| benzo(a)antracene            | µg/l          | 0,1                                              |            |            | < 0,01     | < 0,01     |            |            |            |            | < 0,01     | < 0,01     |            |            |            |            | < 0,01     | < 0,01     |            |            |            |            | < 0,01     | < 0,01     |            |            |
| benzo(a)pirene               | µg/l          | 0,01                                             |            |            | < 0,001    | < 0,001    |            |            |            |            | < 0,001    | < 0,001    |            |            |            |            | < 0,001    | 0,003      |            |            |            |            | < 0,001    | < 0,001    |            |            |
| benzo(b)fluorantene          | µg/l          | 0,1                                              |            |            | < 0,01     | < 0,01     |            |            |            |            | < 0,01     | < 0,01     |            |            |            |            | < 0,01     | < 0,01     |            |            |            |            | < 0,01     | < 0,01     |            |            |
| benzo(k)fluorantene          | µg/l          | 0,05                                             |            |            | < 0,005    | < 0,005    |            |            |            |            | < 0,005    | < 0,005    |            |            |            |            | < 0,005    | < 0,005    |            |            |            |            | < 0,005    | < 0,005    |            |            |
| benzo(g,h,i)perilene         | µg/l          | 0,01                                             |            |            | < 0,001    | < 0,001    |            |            |            |            | < 0,001    | < 0,001    |            |            |            |            | < 0,001    | < 0,001    |            |            |            |            | < 0,001    | < 0,001    |            |            |
| crisene                      | µg/l          | 0,1                                              |            |            | < 0,01     | < 0,01     |            |            |            |            | < 0,01     | < 0,01     |            |            |            |            | < 0,01     | < 0,01     |            |            |            |            | < 0,01     | < 0,01     |            |            |
| dibenzo(a,h)antracene        | µg/l          | 0,01                                             |            |            | < 0,001    | < 0,001    |            |            |            |            | < 0,001    | < 0,001    |            |            |            |            | < 0,001    | < 0,001    |            |            |            |            | < 0,001    | < 0,001    |            |            |
| indeno(1,2,3-c,d)pirene      | µg/l          | 0,1                                              |            |            | < 0,01     | < 0,01     |            |            |            |            | < 0,01     | < 0,01     |            |            |            |            | < 0,01     | < 0,01     |            |            |            |            | < 0,01     | < 0,01     |            |            |
| pirene                       | µg/l          | 0,05                                             |            |            | < 0,005    | < 0,005    |            |            |            |            | 0,017      | 0,006      |            |            |            |            | < 0,005    | < 0,005    |            |            |            |            | < 0,005    | < 0,005    |            |            |
| sommatoria                   | µg/l          | 0,01                                             |            |            | < 0,001    | < 0,001    |            |            |            |            | < 0,001    | < 0,001    |            |            |            |            | < 0,001    | < 0,001    |            |            |            |            | < 0,001    | < 0,001    |            |            |
| FENOLE                       |               |                                                  |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 2-clorofenolo                | µg/l          | 0,5                                              |            |            | < 1        | < 1        |            |            |            |            | < 1        | < 1        |            |            |            |            | < 1        | < 1        |            |            |            |            | < 1        | < 1        |            |            |
| 2,4-diclorofenolo            | µg/l          | 0,5                                              |            |            | < 1,0      | < 1,0      |            |            |            |            | < 1,0      | < 1,0      |            |            |            |            | < 1,0      | < 1,0      |            |            |            |            | < 1,0      | < 1,0      |            |            |
| 2,4,6-triclorofenolo         | µg/l          | 0,5                                              |            |            | < 0,5      | < 0,5      |            |            |            |            | < 0,5      | < 0,5      |            |            |            |            | < 0,5      | < 0,5      |            |            |            |            | < 0,5      | < 0,5      |            |            |
| pentaclorofenolo             | µg/l          | 0,5                                              |            |            | < 0,05     | < 0,05     |            |            |            |            | < 0,05     | < 0,05     |            |            |            |            | < 0,05     | < 0,05     |            |            |            |            | < 0,05     | < 0,05     |            |            |
| fenolo                       | µg/l          | 10                                               |            |            | < 1        | < 1        |            |            |            |            | < 1        | < 1        |            |            |            |            | < 1        | < 1        |            |            |            |            | < 1        | < 1        |            |            |
| SOLVENTI ORGANICI AROMATICI: |               |                                                  |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| benzene                      | µg/l          | 1                                                |            |            | < 0,1      | < 0,1      |            |            |            |            | < 0,1      | < 0,1      |            |            |            |            | < 0,1      | < 0,1      |            |            |            |            | < 0,1      | < 0,1      |            |            |
| etilbenzene                  | µg/l          | 1                                                |            |            | < 0,1      | < 0,1      |            |            |            |            | < 0,1      | < 0,1      |            |            |            |            | < 0,1      | < 0,1      |            |            |            |            | < 0,1      | < 0,1      |            |            |
| stirene                      | µg/l          | 1                                                |            |            | < 0,1      | < 0,1      |            |            |            |            | < 0,1      | < 0,1      |            |            |            |            | < 0,1      | < 0,1      |            |            |            |            | < 0,1      | < 0,1      |            |            |
| toluene                      | µg/l          | 1                                                |            |            | 0,8        | 0,4        |            |            |            |            | 0,2        | 0,1        |            |            |            |            | < 0,1      | < 0,1      |            |            |            |            | 0,8        | 0,5        |            |            |
| para-xilene                  | µg/l          | 1                                                |            |            | 0,5        | 0,3        |            |            |            |            | 0,1        | 0,1        |            |            |            |            | < 0,1      | < 0,1      |            |            |            |            | 0,3        | 0,21       |            |            |
| Solventi organici azotati:   |               |                                                  |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| 1,2-dinitrobenzene           | µg/l          | 10                                               |            |            | < 1        | < 1        |            |            |            |            | < 1        | < 1        |            |            |            |            | < 1        | < 1        |            |            |            |            | < 1        | < 1        |            |            |
| 1,3-dinitrobenzene           | µg/l          | 3                                                |            |            | < 0,3      | < 0,3      |            |            |            |            | < 0,3      | < 0,3      |            |            |            |            | < 0,3      | < 0,3      |            |            |            |            | < 0,3      | < 0,3      |            |            |
| m-nitroclorebenzene          | µg/l          | 1                                                |            |            | < 0,05     | < 0,05     |            |            |            |            | < 0,05     | < 0,05     |            |            |            |            | < 0,05     | < 0,05     |            |            |            |            | < 0,05     | < 0,05     |            |            |
| nitrobenzene                 | µg/l          | 4                                                |            |            | < 0,35     | < 0,35     |            |            |            |            | < 0,35     | < 0,35     |            |            |            |            | < 0,35     | < 0,35     |            |            |            |            | < 0,35     | < 0,35     |            |            |



