

FERRANIA CHEMICALS S.r.l.
Installazione IPPC di Viale della Libertà, 57
17014 Cairo Montenotte (SV)

**Autorizzazione Integrata Ambientale
3329/2020 del 28/12/2020**

**Relazione Annuale sugli esiti dei risultati dell'attuazione
del Piano di Monitoraggio e Controllo
(P.M.C. – Allegato E),
revisione annuale del P.M.C.
e relazione in merito alla conformità dell'esercizio
dell'installazione IPPC alle condizioni prescritte
dall'Autorizzazione Integrata Ambientale vigente**

Anno di riferimento: dal 01/01/2023 al 31/12/2023

Indice

| | |
|---|----|
| Premessa | 3 |
| 1 – COMPONENTI AMBIENTALI..... | 4 |
| 1.1 - Consumi..... | 4 |
| Tabella 1 – <i>Materie prime e ausiliarie</i> | 4 |
| Tabella 2 – <i>Risorse idriche</i> | 4 |
| Tabella 3 – <i>Combustibili</i> | 4 |
| Tabella 3bis – <i>Bilancio energetico</i> | 5 |
| Tabella 4 - <i>Sottoprodotti</i> | 5 |
| 1.2 - Emissioni in atmosfera | 6 |
| Tabella 5 – <i>Emissioni in atmosfera convogliate</i> | 6 |
| Tabella 6 – <i>Emissioni diffuse e fuggitive</i> | 7 |
| 1.3 - Emissioni in acqua | 7 |
| Tabella 7 – 7bis – 7ter – <i>Scarichi dell'insediamento</i> | 8 |
| Tabella 8 – <i>Sistemi di depurazione</i> | 9 |
| 1.4 - Emissioni sonore | 11 |
| 1.5 - Rifiuti..... | 11 |
| 1.6 - Monitoraggio acque sotterranee e suolo | 13 |
| Tabella 11 – <i>Controllo acque sotterranee</i> | 13 |
| Tabella 11 bis – <i>Suolo</i> | 14 |
| 1.7 - Messa fuori servizio impianti e chiusura definitiva dell'installazione..... | 14 |
| 2 - GESTIONE DELL'IMPIANTO | 14 |
| 2.1 - Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi | 14 |
| 2.2 - Indicatori di prestazione | 14 |
| Tabella 13 - <i>Monitoraggio degli indicatori di performance</i> | 14 |
| CONCLUSIONI..... | 15 |
| <i>Allegati</i> | 16 |

Premessa

L'anno 2023 ha registrato una flessione del 5% del fatturato che non riflette la riduzione dei volumi di produzione generata da un cambio di mix di prodotti (stop alla produzione del polimero) e compensata dai prezzi di vendita.

| Anno | Produzione kg prodotto finito |
|------|----------------------------------|
| 2021 | 221945 |
| 2022 | 253923 |
| 2023 | 110151 |

L'attività produttiva è stata interrotta per due volte, a Marzo ed Ottobre, da black out elettrici sugli impianti in alta tensione, che hanno reso necessario il ricorso a generatori di corrente. La realizzazione di una nuova cabina elettrica per l'allaccio in media tensione ultimata a fine anno ha permesso a Ferrania Chemicals l'indipendenza da Ferrania Technologies per l'approvvigionamento elettrico.

La società Ferrania Farma è stata inattiva anche nel corso di tutto l'anno 2023 pertanto non è stata generata alcuna emissione (scarichi idrici, emissioni in atmosfera, rifiuti).

Minimi consumi elettrici per vari servizi (illuminazione, stufe di stabilità per la conservazione dei campioni di prodotto come prescritto da normativa di riferimento, etc.) sono contabilizzati insieme a quelli di Ferrania Chemicals.

La presente relazione è redatta in riferimento e secondo quanto prescritto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale 3329/2020 del 28/12/2020.

1 – COMPONENTI AMBIENTALI

1.1 - Consumi

Tabella 1 – Materie prime e ausiliarie

In ottemperanza a quanto prescritto in Allegato D sezione 2.1 punto 4 lettera b) si trasmette aggiornamento dell'Elenco delle materie prime usate al 31-12-2023 denominato Appendice 2. (All. 1_Appendice 2)

Tabella 2 – Risorse idriche

| Fonte | Punto di prelievo | Utilizzo (sanitario, industriale, ecc.) | Consumo totale 2021 [m ³ /anno] | Consumo totale 2022 [m ³ /anno] | Consumo totale 2023 [m ³ /anno] |
|--|------------------------------------|--|--|--|--|
| attingimento idrico acqua potabile e rete igienico sanitaria | da acquedotto comunale IRETI | sanitario, industriale | 37817 | 35058 | 21419 |
| attingimento acque industriali | da opera di presa su Fiume Bormida | sanitario, industriale (in co-utenza con Cartiere Carrara) | 273137 | 228550 | 163020 |

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0021175/2024 del 02/05/2024

La riduzione dei consumi di acqua è stata determinata dalla contrazione dei volumi di produzione, che non si riflette completamente a livello di consumo specifico per natura degli impianti, dei cicli di produzione e mix di prodotti. Si veda a tal proposito il paragrafo 2.2 - Indicatori alla Tabella 13.

Tabella 3 – Combustibili

| Tipologia | Fase di utilizzo e punto di misura | Consumo totale 2021 [Nm ³ /anno] | Consumo totale 2022 [Nm ³ /anno] | Consumo totale 2023 [Nm ³ /anno] |
|-----------|---|---|---|---|
| metano | generatore di vapore e utilities vari lettura mensile | 809133 | 829641 | 692148 |

In linea generale i consumi energetici sono dipendenti dall'andamento dei volumi di produzione e della mix di prodotti, dalle condizioni climatiche esterne e dai giorni di produzione.

Nella gestione delle fonti energetiche nel 2023 si registra un peggioramento dell'utilizzo specifico del metano. Si veda a tal proposito il paragrafo 2.2 - Indicatori alla Tabella 13.

Tabella 3bis – Bilancio energetico

Le utenze comprendono il reparto T2, i laboratori analitici e di organica, i magazzini, l'officina di manutenzione, l'impianto di trattamento acque, la centrale termica e di produzione di acqua demi e aria compressa, gli uffici ed i locali accessori.

I dati relativi ai consumi energetici sono riassunti nella seguente tabella:

| Anno | Consumo termico (MWh) | Consumo elettrico (MWh) |
|------|-----------------------|-------------------------|
| 2021 | 8818 | 4013 |
| 2022 | 9104 | 4700 |
| 2023 | 7575 | 2694 (*) |

(*) escluso contributo generatori di corrente per la gestione dei blackout elettrici

Bilancio energetico relativo all'anno 2023 è riportato in *All.2_Energia 2023*

Tabella 4 - Sottoprodotti

Non applicabile.

1.2 - Emissioni in atmosfera

Nel 2023 la Centrale Termica (camino E12) ha fornito gli impianti con continuità temporale ad eccezione delle fermate programmate e di quelle per blackout elettrico.

Sotto è riportato il numero di giorni in cui sono state generate emissioni dai camini autorizzati.

| | Giorni di funzionamento | | |
|-----------------------|-------------------------|------|------|
| Punto di emissione | 2021 | 2022 | 2023 |
| E12: Centrale Termica | 334 | 320 | 269 |
| E2: Ciminiera | 250 | 299 | 212 |

I risultati degli autocontrolli mostrano il rispetto dei limiti di cui al punto 2.1 dell'allegato D dell'AIA.

In allegato sono riportati i rapporti di prova, i verbali di prelievo, i cromatogrammi e la scheda di produzione giornaliera all'atto del campionamento.

(All.3_RdP_23LA17083_E2 e All.4_RdP_23LA17681_E12).

Tabella 5 – Emissioni in atmosfera convogliate

| Parametro (concentrazione) | U.M. | Limite | E2 | Note |
|-----------------------------------|--------------------|--------|------------|------------------------------------|
| Data Rapporto di Prova | | | 07/09/2023 | |
| Rapporto di Prova | | | 23LA17083 | |
| Velocità fumi | m/s | | 7,6 | |
| Portata fumi | Nm ³ /h | | 22510 | |
| Temperatura fumi | °C | | 22,2 | |
| Umidità fumi | % | | 2,23 | |
| Tenore di Ossigeno O ₂ | % | | 20,9 | |
| Tabella A1 – Classe II | mg/Nm ³ | 1 | nr | |
| Tabella A1 – Classe III | mg/Nm ³ | 5 | nr | |
| Tabella C – Classe II | mg/Nm ³ | 5 | nr | |
| Tabella C – Classe III | mg/Nm ³ | 30 | nr | |
| Tabella C – Classe IV | mg/Nm ³ | 250 | nr | |
| Tabella C – Classe V | mg/Nm ³ | 500 | nr | |
| Tabella D – Classe I | mg/Nm ³ | 5 | nr | |
| Tabella D – Classe II | mg/Nm ³ | 20 | <3,4 | trietilammina |
| Tabella D – Classe III | mg/Nm ³ | 150 | <3,4 | metanolo |
| Tabella D – Classe IV | mg/Nm ³ | 300 | 94,9 | toluene, metilietilchetone |
| Tabella D – Classe V | mg/Nm ³ | 600 | 174,4 | acetone-etilacetato-eptano-etanolo |

| Parametro (concentrazione) | U.M. | Limiti | E12 |
|-----------------------------------|--------------------|--------|------------|
| Data Rapporto di Prova | | | 07/09/2023 |
| Rapporto di Prova | | | 23LA17681 |
| Velocità fumi | m/s | | 6,8 |
| Portata fumi | Nm ³ /h | | 2870 |
| Temperatura fumi | °C | | 143,3 |
| Umidità fumi | % | | 5,09 |
| Tenore di Ossigeno O ₂ | % | | 5,7 |
| Ossidi Azoto (NO _x) | mg/Nm ³ | 350 | 167,26 |
| Monossido di carbonio CO | mg/Nm ³ | | 4,37 |
| Polveri | mg/Nm ³ | | n.a. |
| Ossidi di zolfo | mg/Nm ³ | | n.a. |

Tabella 6 – Emissioni diffuse e fuggitive

Sulla base dei risultati della prima campagna di caratterizzazione olfattometrica delle sorgenti odorigene del Sito e del “Piano di gestione degli odori” redatto nel 2021, si rimanda ad un monitoraggio a cadenza triennale.

Relativamente alle emissioni fuggitive, stanti le risultanze della mappatura dello Stabilimento conclusasi nell'Ottobre 2021, si rimanda ad un ricontrollo da farsi entro il 2026.

1.3 - Emissioni in acqua

Lo scarico idrico S1, proveniente dall'impianto di trattamento acque biologico, ha recapitato regolarmente nel fiume Bormida per tutto l'anno 2023 tranne, come comunicato, in corrispondenza dell'inizio delle due interruzioni elettriche di marzo (3 giorni) ed ottobre (2,5 giorni).

Non sono stati richiesti al WWT scarichi in emergenza da parte di Cartiere Carrara.

A fine giugno è stato installato lo strumento EZ7654 per la misura in linea del parametro TP, prima monitorato con rapid test 5 gg/7.

Gli esiti annuali del monitoraggio giornaliero effettuato in linea su tutti i parametri sotto riportati sono riassunti nella seguente tabella:

| Parametro | Unità di misura | Limite (D. Lgs. 152/06) | Limite 902 2016 BAT 4 | Applicabilità BAT (kg/anno) | Emissione (kg/anno) 2023 | Media ponderata giornaliera anno 2021 | Media ponderata giornaliera anno 2022 | Media ponderata giornaliera anno 2023 |
|----------------|-------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Portata | m ³ /h | | | | | 25,61 | 22,01 | 17,06 |
| pH | | 5,5 – 9,5 | | | | 7,5 | 7,36 | 7,96 |
| TOC | mg/l | | 33 | >3300 | 2445 | 17,31 | 16,13 | 16,16 |
| TN | mg/l | | 25 | >2500 | 379 | 4,06 | 2,94 | 2,43 |
| TP | mg/l | 10 | 3 | >300 | 117 | 1,12 | 1,01 | 0,72 |
| SST | mg/l | 80 | 35 | >3500 | 1345 | 10,46 | 9,76 | 8,80 |

Tabella 7 – 7bis – 7ter – Scarichi dell'insediamento

| Parametri | U.M. | Limite | §1 Industriale |
|---|---------|-----------|----------------|
| Data Rapporto di Prova | | | 07/11/2023 |
| Rapporto di Prova: | | | 23LA24633 |
| AOX | µg/l Cl | | 390 |
| 1. pH | - | 5,5 - 9,5 | 8,07 |
| 2. Temperatura | °C | | 19,9 |
| 3. colore | mg/l | | nr su t.q. |
| 4. odore | mg/l | | non molesto |
| 5. materiali grossolani | mg/l | assenti | assenti |
| 6. Solidi sospesi totali | mg/l | 80 | 7,0 |
| 7. BOD5 (come O2) | mg/l | 40 | 18 |
| 8. COD (come O2) | mg/l | 160 | 41 |
| 9. Alluminio | mg/l | 1 | 0,22 |
| 10. Arsenico | mg/l | 0,5 | 0,0031 |
| 11. Bario | mg/l | 20 | 0,0035 |
| 12. Boro | mg/l | 2 | 0,062 |
| 13. Cadmio e composti | mg/l | 0,02 | 0,00032 |
| 14. Cromo totale | mg/l | 2 | <0,001 |
| 15. Cromo VI | mg/l | 0,2 | 0,0056 |
| 16. Ferro | mg/l | 2 | 0,11 |
| 17. Manganese | mg/l | 2 | 0,12 |
| 18. Mercurio e composti | mg/l | 0,005 | <0,0001 |
| 19. Nichel e composti | mg/l | 2 | 0,46 |
| 20. Piombo e composti | mg/l | 0,2 | 0,0016 |
| 21. Rame e composti | mg/l | 0,1 | 0,014 |
| 22. Selenio | mg/l | 0,03 | 0,0028 |
| 23. Stagno e composti | mg/l | 10 | <0,005 |
| 24. Zinco e composti | mg/l | 0,5 | 0,0066 |
| 25. Cianuri totali (come CN) | mg/l | 0,5 | <0,005 |
| 26. Cloro attivo libero | mg/l | 0,2 | 0,06 |
| 27. Solfuri (come H2S) | mg/l | 1 | <0,1 |
| 28. Solfiti (come SO3) | mg/l | 1 | <0,1 |
| 29. Solfati (come SO4) | mg/l | 1000 | 67,2 |
| 30. Cloruri | mg/l | 1200 | 165,7 |
| 31. Fluoruri | mg/l | 6 | <0,10 |
| 32. Fosforo totale (come P) | mg/l | 10 | 0,08 |
| 33. Azoto ammoniacale (come NH4) | mg/l | 15 | 0,43 |
| 34. Azoto nitroso (come N) | mg/l | 0,6 | <0,01 |
| 35. Azoto nitrico (come N) | mg/l | 20 | <0,1 |
| 36. Grassi e olii animali/vegetali | mg/l | 20 | 0,6 |
| 37. Idrocarburi totali | mg/l | 5 | 0,4 |
| 38. Fenoli | mg/l | 0,5 | <0,01 |
| 39. Aldeidi | mg/l | 1 | 0,5 |
| 40. Solventi organici aromatici | mg/l | 0,2 | <0,001 |
| 41. Solventi organici azotati | mg/l | 0,1 | <0,02 |
| 42. tensioattivi totali | mg/l | 2 | 0,16 |
| 43. pesticidi fosforati | mg/l | 0,1 | <0,01 |
| 44. pesticidi totali (esclusi i fosforati) tra cui: | mg/l | 0,05 | <0,00001 |
| 45. - aldrin | mg/l | 0,01 | <0,00001 |
| 46. - dieldrin | mg/l | 0,01 | <0,00001 |
| 47. - endrin | mg/l | 0,002 | <0,00001 |
| 48. - isodrin | mg/l | 0,002 | <0,00001 |

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0021175/2024 del 02/05/2024

| | | | |
|---|--------------|----------|--------|
| 49. solventi organici clorurati | mg/l | 1 | 0,010 |
| 50. escherichia coli | mg/l | 5000 | 0 |
| 51. saggio tossicità acuta (Batteri bioluminescenti a 15' e a 30') | % di effetto | 50 50 | 0 0 |

| Parametri | U.M. | Limite | S1 industriale |
|---|------|--------|-------------------|
| Data Rapporto di Prova | | | 06/11/2023 |
| Rapporto di Prova: | | | 23LA24634 |
| saggio tossicità acuta (Daphnia Magna) | % | 50 | 10 |

L'autocontrollo annuale eseguito il 17 ottobre 2023 allo scarico S1 (All.5_RdP_23LA24633_S1 e All.6_RdP_23LA24634_S1), ha dimostrato la conformità ai limiti di legge di cui alla tabella 3 All.5 parte terza del 152/2006 (valore limite in acque superficiali).

| Parametri | U.M. | Limite | B Meteoriche |
|------------------------|------|--------|-----------------|
| Data Rapporto di Prova | | | 12/01/2024 |
| Rapporto di Prova: | | | 23LA31497 |
| Solidi sospesi totali | mg/l | 80 | 6,1 |
| Idrocarburi totali | mg/l | 5 | 0,4 |

Il campionamento dello scarico di seconda pioggia, denominato B, effettuato in data 29 dicembre 2023, è risultato conforme ai limiti prescritti (All.7_RdP_23LA31497_B).

Tabella 8 – Sistemi di depurazione

| Sistema di trattamento | Punti di controllo del corretto funzionamento | Modalità di controllo | Frequenza controllo | Modalità di registrazione dei controlli effettuati |
|---|---|---|--------------------------|---|
| Impianto di depurazione biologico a fanghi attivi (WWT) | Ingresso e uscita impianto | Verifica efficienza di abbattimento mediante controllo strumentale (TOCmetro) per TOC | In continuo (ogni 2 ore) | Registrazioni su supporto informatico. Annotazione eventuali anomalie sul registro di conduzione impianti |

L'efficienza di abbattimento viene calcolata attraverso la comparazione del dato di TOC in ingresso e di quello in uscita. Si veda a tal proposito il paragrafo 2.2 - Indicatori alla Tabella 13.

Si riporta di seguito l'esito della verifica per l'Anno 2023 relativa ai parametri riportati nella BAT 12 con evidenza della loro conformità in riferimento ai soli BAT-AELs applicabili.

Tabella 1 - BAT-AEL per le emissioni dirette di TOC e SST in un corpo idrico recettore

| Parametro | BAT-AEL (media annua) | Condizioni di applicabilità | Concentrazione media annua | Emissione annuale | Conclusione |
|-----------------------------------|-----------------------|--|----------------------------|-------------------|--|
| Carbonio Organico Totale (TOC) | 10-33 mg/l | BAT-AEL si applica se le emissioni superano 3,3 t/anno | N/A | 2,44 t | Il BAT-AEL non si applica. |
| Domanda chimica di ossigeno (COD) | 30-100 mg/l | BAT-AEL si applica se le emissioni superano 10 t/anno | N/A | N/A | Come da nota ⁽²⁾ in BAT 2016/902 si continua a privilegiare il TOC. |
| Solidi Sospesi Totali (SST) | 5,0-35 mg/l | BAT-AEL si applica se le emissioni superano 3,5 t/anno | N/A | 1,35 t | Il BAT-AEL non si applica. |

Tabella 2 - BAT-AEL per le emissioni dirette di nutrienti in un corpo idrico recettore

| Parametro | BAT-AEL (media annua) | Condizioni di applicabilità | Concentrazione media annua | Emissione annuale | Conclusione |
|---|-----------------------|---|----------------------------|-------------------|---|
| Azoto Totale (TN) | 5,0-25 mg/l | BAT-AEL si applica se le emissioni superano 2,5 t/anno | N/A | 0,38 t | Il BAT-AEL non si applica. |
| Azoto Inorganico Totale (N _{inorg}) | 5,0-20 mg/l | BAT-AEL si applica se le emissioni superano 2,0 t/anno | N/A | N/A | Come da nota ⁽¹⁾ in BAT 2016/902 si continua a privilegiare il TN. |
| Fosforo Totale (TP) | 0,50-3,0 mg/l | BAT-AEL si applica se le emissioni superano 300 kg/anno | N/A | 117 kg | Il BAT-AEL non si applica. |

Tabella 3 - BAT-AEL per le emissioni dirette di AOX e metalli in un corpo idrico recettore

| Parametro | BAT-AEL (media annua) | Condizioni di applicabilità | Concentrazione media annua | Emissione annuale | Conclusione |
|--|-----------------------|---|----------------------------|-------------------|----------------------------|
| Composti organoalogenati adsorbibili (AOX) | 0,2-1,0 mg/l | BAT-AEL si applica se le emissioni superano 100 kg/anno | N/A | 58 kg | Il BAT-AEL non si applica. |
| Cromo (espresso come Cr) | 5,0-25 µg/l | BAT-AEL si applica se le emissioni superano 2,5 kg/anno | N/A | 0,15 kg | Il BAT-AEL non si applica. |
| Rame (espresso come Cu) | 5,0-50 µg/l | BAT-AEL si applica se le emissioni superano 5,0 kg/anno | N/A | 1,71 kg | Il BAT-AEL non si applica. |

| | | | | | |
|------------------------------|-------------|---|-----|---------|----------------------------|
| Nichel (espresso come Ni) | 5,0-50 µg/l | BAT-AEL si applica se le emissioni superano 5,0 kg/anno | N/A | 0,47 kg | Il BAT-AEL non si applica. |
| Zinco (espresso come Zn) | 20-300 µg/l | BAT-AEL si applica se le emissioni superano 30 kg/anno | N/A | 4,90 kg | Il BAT-AEL non si applica. |

1.4 - Emissioni sonore

Di seguito si riporta cronistoria dei fatti salienti 2023 a tema rumore:

- Verbale di accertamento e contestazione n. 29/2023 ARPAL (Rif.to RU 30100 del 26/10/2023)
- Richiesta da Provincia di dati fermo impianto (Rif.to Prot. 57712 del 30/10/2023)
- Comunicazione in copia conoscenza di Provincia a Comune ad oggetto Classificazione Acustica - Zona Ferrania (Rif.to Prot. 58693 del 03/11/2023)
- Comunicazione a Provincia, in riscontro alla richiesta del 30/10/2023, relativamente alla fermata per allaccio ENEL (Rif.to PEC del 07/11/2023)
- Comunicazione da Provincia, a seguito di verbale 29/2023, che impone di effettuare rilievi entro 90 giorni (entro il 07/02/2024) e di fare rilievi nel periodo dal 13/11 al 07/12 (settimane 46 a 49 come da comunicazione nostra del 07/11 - fermata ENEL) (Rif.to Prot.59986 del 09/11/2023)
- Comunicazione ARPAL con richiesta di chiarimenti ed integrazioni (Rif.to RU 31709 del 10/11/2023)

Infine, facendo seguito alla raccomandazione n. 2 del Rapporto di ispezione ambientale del 16/11/2023 relativo alla Tabella 9 - Rumore, che richiede *“la trasmissione della relazione di monitoraggio acustico di cui alla nota ARPAL Prot. n. 31709 del 10/11/2023”*, si allega:

- All.8_Rilievi Fonometrici 2023-2024

1.5 - Rifiuti

Nel corso del 2023 sono state prodotte le seguenti tipologie di rifiuto “non tipiche”:

- EER 070103 – SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI, SOLUZIONI DI LAVAGGIO ED ACQUE MADRI
- EER 080318 – TONER PER STAMPA ESAURITI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 080317
- EER 130205 – OLI MINERALI PER MOTORI, INGRANAGGI E LUBRIFICAZIONE, NON CLORURATI
- EER 150107 – IMBALLAGGI DI VETRO

- EER 150203 – ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STRACCI E INDUMENTI PROTETTIVI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 150202
- EER 160601 – BATTERIE AL PIOMBO
- EER 160604 – BATTERIE ALCALINE (TRANNE 160603)
- EER 160709 – RIFIUTI CONTENENTI ALTRE SOSTANZE PERICOLOSE
- EER 161001 – RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI, CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE
- EER 170409 – RIFIUTI METALLICI CONTAMINATI DA SOSTANZE PERICOLOSE
- EER 170603 – ALTRI MATERIALI ISOLANTI CONTENENTI O COSTITUITI DA SOSTANZE PERICOLOSE
- EER 170904 – RIFIUTI MISTI DELL'ATTIVITA' DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLE VOCI 170901, 170902 E 170903
- EER 200121 – TUBI FLUORESCENTI ED ALTRI RIFIUTI CONTENENTI MERCURIO
- EER 200307 – RIFIUTI INGOMBRANTI

Il quantitativo totale di rifiuti prodotti nel 2023 è ridotto del 12% rispetto all'anno precedente per effetto di alcune partite non legate direttamente all'attività produttiva, come ad esempio alla Notifica ai sensi dell'art. 245 del D.lgs. 152/06 (svuotamento e pulizia manufatto interrato per complessivi 56760 kg di reflui generati).

La produzione specifica risulta molto penalizzata per effetto del cambio mix di produzione e soprattutto della perdita dei grandi volumi di polimero.

La strategia aziendale nella gestione dei rifiuti è volta a prediligere l'avvio a recupero rispetto allo smaltimento. Tale filosofia è confermata dal fatto che meno del 10% dei rifiuti prodotti nel 2023 è stato avviato a smaltimento come mostrano i seguenti dati aggregati:

- Peso rifiuti prodotti: 1928475 kg
- Peso rifiuti destinati a smaltimento: 188638 kg
- Peso rifiuti destinati a recupero: 1739837 kg

I quantitativi generati sono così suddivisi tra pericolosi e non pericolosi:

- pericolosi = 1764481 kg
- non pericolosi = 163994 kg

Tra i pericolosi, gli EER preponderanti dopo i solventi e le acque madri in uscita dalle lavorazioni (070104*) che valgono l' 86% del totale prodotto, sono gli imballi contaminati (150110*).

La gran parte dei non pericolosi è costituita dai fanghi biologici (190812).

Nel corso dell'anno sono stati effettuati 144 conferimenti di rifiuti su 20 EER differenti.

Le frequenze più alte sono quelle dei solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri stoccati nel deposito preliminare (# 63), degli imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose (#27) e dei fanghi biologici (#12).

Facendo seguito alla raccomandazione n. 1 del Rapporto di ispezione ambientale del 16/11/2023 relativo alla Tabella 10 dei Rifiuti Prodotti, che invita a “tener traccia dei dati degli anni precedenti (almeno ultimo quinquennio)”, si allega quanto richiesto:

- All.9_Riepilogo Rifiuti 2023

1.6 - Monitoraggio acque sotterranee e suolo

L'attività prevista è in corso in accordo a quanto prescritto (Rif.to Parere ARPAL REGISTRO UFFICIALE 598 del 09/01/2024).

Tabella 11 – Controllo acque sotterranee

| MATRICE ACQUE SOTTERRANEE: | TIPOLOGIA | STATO | UBICAZIONE | PARAMETRI DA RICERCARE | METODICHE DA UTILIZZARE |
|----------------------------|---|---|---|--|--|
| MW3 | sondaggio ambientale allestito a piezometro | esistente, come da DD 976 del 13/12/2023 di Approvazione del PdC (ex art. 242) | Rif. DD 976 del 13/12/2023. Piezometro di valle rispetto all'andamento della falda. | Tab.2 (acque), All.5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06, escluso amianto e PCB, sostanze estranee al ciclo produttivo | rif. DD 976 del 13/12/2023 di Approvazione del PdC (ex art. 242) |
| MW7 | sondaggio ambientale allestito a piezometro | da realizzare in sostituzione dell'esistente MW7, come da DD 976 del 13/12/2023 di Approvazione del PdC (ex art. 242) | Rif. DD 976 del 13/12/2023. Piezometro di monte rispetto all'andamento della falda. | Tab.2 (acque), All.5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06, escluso amianto e PCB, sostanze estranee al ciclo produttivo | rif. DD 976 del 13/12/2023 di Approvazione del PdC (ex art. 242) |
| MW10 | sondaggio ambientale allestito a piezometro | da realizzare, come da DD 976 del 13/12/2023 di Approvazione del PdC (ex art. 242) | Rif. DD 976 del 13/12/2023. Piezometro di valle rispetto all'andamento della falda. | Tab.2 (acque), All.5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06, escluso amianto e PCB, sostanze estranee al ciclo produttivo | rif. DD 976 del 13/12/2023 di Approvazione del PdC e (ex art. 242) |

Tabella 11 bis – Suolo

| MATRICE SUOLO: | TIPOLOGIA | STATO | UBICAZIONE | PARAMETRI DA RICERCARE | METODICHE DA UTILIZZARE |
|-----------------------|----------------------|--|--|---|--|
| S03 | sondaggio ambientale | da realizzare come da DD 976 del 13/12/2023 di Approvazione del PdC (ex art. 242) | Adiacente ad area serbatoi interrati Rif. DD 976 del 13/12/2023 | Tab.1 (suolo), colonna B, All.5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06, escluso amianto e PCB, sostanze estranee al ciclo produttivo | rif. DD 976 del 13/12/2023 di Approvazione del PdC (ex art. 242) |
| S15 | sondaggio ambientale | da realizzare, come da DD 976 del 13/12/2023 di Approvazione del PdC (ex art. 242) | Adiacente a vasche impianto trattamento reflui (WWT) Rif. DD 976 del 13/12/2023 | Tab.1 (suolo), colonna B, All.5 Titolo V Parte IV D.Lgs. 152/06, escluso amianto e PCB, sostanze estranee al ciclo produttivo | rif. DD 976 del 13/12/2023 di Approvazione del PdC (ex art. 242) |

1.7 - Messa fuori servizio impianti e chiusura definitiva dell'installazione

Non applicabile in quanto non è definita alcuna data di chiusura dell'installazione.

2 - GESTIONE DELL'IMPIANTO

2.1 - Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi

Il Gestore mantiene aggiornato un elenco degli strumenti di misura nonché delle apparecchiature e parti di impianto considerate critiche per l'ambiente, nonché dei dispositivi di prevenzione dell'inquinamento, per i quali ha definito annualmente un piano di manutenzione, che indica la descrizione di ciascun intervento, la frequenza e le modalità di registrazione su specifiche Carte di Controllo.

Il Piano di Manutenzione annuale viene definito entro febbraio per consentire analisi degli esiti del piano dell'anno precedente e ri-valutazione eventuale delle frequenze attribuite per singola attrezzatura sulla base dell'esperienza storica e dei risultati delle verifiche effettuate.

Il registro è di tipo informatico e le registrazioni informatiche e cartacee.

2.2 - Indicatori di prestazione

Tabella 13 - Monitoraggio degli indicatori di performance

Tutti gli indicatori di prestazione sono calcolati in riferimento alla "unità di prodotto" cioè ai kg di Prodotto Finito.

Come già riportato in Premessa, per l'anno 2023 l'unità di prodotto è 110151 kg.

| Indicatore | Unità di misura | Anno 2021 | Anno 2022 | Anno 2023 |
|---|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Consumo d'acqua per unità di prodotto | m³/kg | 1,40 | 1,04 | 1,67 |
| Consumo di combustibili (metano) per unità di prodotto | Nm³/kg | 3,65 | 3,27 | 6,28 |
| Consumo d'energia termica per unità di prodotto | MWh/kg | 0,040 | 0,036 | 0,069 |
| Consumo d'energia elettrica per unità di prodotto | MWh/kg | 0,018 | 0,019 | 0,024 |
| Consumo d'energia totale per unità di prodotto | MWh/kg | 0,058 | 0,055 | 0,093 |
| Produzione di rifiuti totali per unità di prodotto | kg/kg | 8,55 | 8,65 | 17,50 |
| Produzione di rifiuti pericolosi totali per unità di prodotto | kg/kg | 8,06 | 7,93 | 16,02 |
| Produzione di rifiuti non pericolosi totali per unità di prodotto | kg/kg | 0,49 | 0,72 | 1,49 |
| Produzione di rifiuti inviati a recupero (R) per unità di prodotto | kg/kg | 8,22 | 8,10 | 15,80 |
| Produzione di rifiuti inviati a smaltimento (D) per unità di prodotto | kg/kg | 0,33 | 0,55 | 1,71 |
| Efficienza della depurazione | TOC ingresso/ TOC uscita | 15,98 | 16,06 | 15,95 |
| | TOC in-out/ TOC in | 93,7 % | 93,8 % | 93,7 % |
| Failure-on-demand (Fod) su base annuale | n° fallimenti/ n° prove | 2,9% | 3,3% | 3,2% |

CONCLUSIONI

Ferrania Chemicals S.r.l. quale installazione IPPC, in relazione all'Autorizzazione Integrata Ambientale 3329 del 28/12/2020, ha eseguito quanto prescritto nell'Autorizzazione stessa, garantendo un adeguato livello di protezione ambientale.

Come da autocontrolli effettuati e da analisi allegate, tutte le prescrizioni sui valori limite in emissione sono state rispettate.

In accordo con il PMC e come già comunicato in data 30/01/2024, per quanto riguarda emissioni in atmosfera e scarichi idrici si procede con monitoraggio a frequenza annuale e non si ritiene necessario proporre alcuna modifica al PMC suddetto.

Allegati

Si allegano alla presente i documenti analitici e le relazioni specialistiche di origine esterna che la scrivente Azienda richiede alla Autorità Competente di gestire come “omissis” e “documenti riservati”.

- ❖ *All.1_Appendice 2*
- ❖ *All.2_Energia 2023*
- ❖ *All.3_RdP_23LA17083_E2*
- ❖ *All.4_RdP_23LA17681_E12*
- ❖ *All.5_RdP_23LA24633_S1*
- ❖ *All.6_RdP_23LA24634_S1*
- ❖ *All.7_RdP_23LA31497_B*
- ❖ *All.8_Rilievi Fonometrici 2023-2024*
- ❖ *All.9_Riepilogo Rifiuti 2023*

Ferrania, 30 aprile 2024



Il Gestore
Marino Giamello

| DESCRIPTION | CAS |
|---|------------|
| 1,2,4-Triazolo | 288-88-0 |
| 1,3-CICLOESANDIONE | 504-02-9 |
| 1,3-DIIDROSSIACETONE | 96-26-4 |
| 1,3-DICLORO-2-PROPANOLO | 96-23-1 |
| 1,3-D-IDROSSI-ACETONE DIMERO | 62147-49-3 |
| 1,8-DIAMINONAFTALENE | 479-27-6 |
| 1-4 DIOSANO | 123-91-1 |
| 1-BROMO-3-CLOROPROPANO | 109-70-6 |
| 2 - PIRROLIDONE | 616-45-5 |
| 2,3,3-Trimetilindolenina | 1640-39-7 |
| 2,4 XYLENOL | 105-67-9 |
| 2,7-Dimethoxy-1,4,5,8-tetrahydronaphthalene | 1614-82-0 |
| 2,4-DI-TERZIARIO-AMIL-FENOLO | 120-95-6 |
| 20003_3,5-DIACETOSSIACETOFENONE | 35086-59-0 |
| 2-Amino-4,6-dicloro-5-metilfenolo cloridrato | 39549-31-0 |
| 2-Deoxy d-riboso | 533-67-5 |
| 2-FENILETILAMINA | 64-04-0 |
| 2-MERCAPTO-ETANOLO | 60-24-2 |
| 2-METILINDOLINA | 6872-06-6 |
| 2-SULFOETIL METACRILATO | 10595-80-9 |
| 3-AMINO CROTONATO DI METILE | 14205-39-1 |
| 3-Amino-5-mercapto-1,2,4-triazolo | 16691-43-3 |
| 4-CHLORO-3-NITRO-BENZENE SULFONYL CHLORIDE | 97-08-5 |
| 4-CHLORO-3-SULFAMOILBENZOIC ACID | 1205-30-7 |
| 4-CLORO-3-SULFAMOILBENZOIL CLORURO | 70049-77-3 |
| 4-methylpyridine | 108-89-4 |
| 5-CLORO-2-METIL-3(3SULFOPROPIL)BENZOSSAZOLBETAINA | 51981-33-0 |
| 5-Etil Uracile | 4212-49-1 |
| Acetil Cloruro | 75-36-5 |
| ACETONE | 67-64-1 |
| ACETONITRILE | 75-05-8 |
| ACIDO 3,5-DIIDROSSI BENZOICO | 99-10-5 |
| ACIDO ACETICO FUSTI GLACIALE | 64-19-7 |
| ACIDO ACRILICO | 79-10-7 |
| ACIDO CLORIDRICO COMM. | 6747-01-0 |
| ACIDO ESANOICO | 142-62-1 |
| ACIDO FORMICO 85 X 100 | 64-18-6 |
| ACIDO FOSFORICO 70% condizionato in cubi | 7664-38-2 |
| ACIDO OLEICO | 112-80-1 |
| ACIDO SOLFORICO 96 % | 7664-93-9 |
| ACIDO SOLFORICO SOLUZ. 50 X 100 CHIM. PURO | 7664-93-9 |
| ACIDO SQUARICO | 2892-51-5 |
| ACIDO TUNGSTICO | 7783-03-01 |
| ACIDO-P-TOLUEN SOLFONICO MONOIDRATO | 6192-52-5 |
| ACQUA OSSIGENATA 130 VOL | 7722-84-1 |
| Acrilammide 50% | 79-06-1 |
| ALCOOL ETILICO DENATURATO | 64-17-5 |
| ALCOOL ISOPROPILICO | 67-63-0 |
| ALCOOL METILICO | 67-56-1 |
| ALCOOL N-BUTILICO | 71-36-3 |
| ALFA-BROMO-BUTIRRATO DI METILE | 3196-15-4 |
| ALLUMINA | 1344-28-1 |
| Amilene | 513-35-9 |
| AMINO GUANIDINA BICARBONATO | 2582-30-1 |
| Ammoniaca sol 18 % | 1336-21-6 |
| AMMONIO ACETATO | 631-61-8 |
| AMMONIO CLORURO | 12125-02-9 |
| Ammonio Solfato | 7783-20-2 |
| AMPA | 76497-39-7 |
| AMPS LZ 2405 | 5165-97-9 |
| ANIDRIDE ACETICA | 108-24-7 |
| ANIDRIDE MALEICA | 108-31-6 |
| BENZIDRIL BROMIDE | 776-74-9 |
| Benzil bromuro | 100-39-0 |
| Benzilammia | 100-46-9 |
| BENZOILE CLORURO | 98-88-4 |
| BUTIL METACRILATO | 97-88-1 |
| BUTIRRONITRILE | 109-74-0 |
| Carbone attivo PWA 1 | 7440-44-0 |
| CELITE MICROCEL E | 1344-95-2 |
| CICLOESANO | 110-82-7 |
| CICLOESANONE | 108-94-1 |

| DESCRIPTION | CAS |
|---|-------------|
| Cloroformio | 67-66-3 |
| Cloruro Ferrico in Soluzione "KLOFER 3" | 7705-08-0 |
| CYCLOHEXANECARBALDEHYDE | 2043-61-0 |
| DICHETENE ADDOTTO ACETONE | 5394-63-8 |
| DIETIL MALONATO | 105-53-3 |
| DIETILAMMINA | 109-89-7 |
| DIMETIL SOLFATO | 77-78-1 |
| DIMETIL SOLFOSSIDO TECNICO | 67-68-5 |
| DIMETILFORMAMMIDE | 68-12-2 |
| DOWFAX 2A1 | 12626-49-2 |
| EPICLORIDRINA | 106-89-8 |
| EPTANO - (RM 55) | 142-82-5 |
| ESAMETILDISILAZANO | 999-97-3 |
| ESANO | 110-54-3 |
| ETILCLOROACETATO | 105-39-5 |
| ETILE ACETATO | 141-78-6 |
| ETILE ACETOACETATO | 141-97-9 |
| ETILPARATOLUEN SOLFONATO | 80-40-0 |
| FOSFORO OSSICLORURO | 10025-87-3 |
| FURFURAL | 98-01-1 |
| Furfuril Alcool | 98-00-0 |
| HYDROXY ETHYL PIPERAZINE | 103-76-4 |
| ISOBUTILACETATO | 110-19-0 |
| ISOFTALOIL CLORURO | 99-63-8 |
| LAUROILE CLORURO | 112-16-3 |
| LITIO CLORURO | 7447-41-8 |
| META-CRESOLO | 108-39-4 |
| METANSOLFONIL CLORURO | 124-63-0 |
| Metil Acetoacetato | 105-45-3 |
| METIL ETIL CHETONE | 78-93-3 |
| Metil Glicole | 109-86-4 |
| MMS | 233761-16-5 |
| N,N-DIMETILACETAMIDE | 127-19-5 |
| N-BROMOSUCCINIMMIDE | 128-05-5 |
| N-Butil Bromuro | 109-65-9 |
| N-metil etanolammia | 109-83-1 |
| N-METIL-2-PIRROLIDONE (H2O < 0.1%) | 872-50-4 |
| Palmitoil Cloruro | 112-67-4 |
| p-Clorobenzoyl Cloruro | 122-01-0 |
| PIPERIDINA | 110-89-4 |
| PIRIDINA PURA | 110-86-1 |
| Policloruro di alluminio in soluzione " Kloral" | 1327-41-9 |
| POTASSIO CARBONATO ANIDRO IN POLV. | 584-08-7 |
| POTASSIO IDRATO SCAGLIE | 1310-58-3 |
| POTASSIO JODURO | 7681-11-0 |
| POTASSIO PERSOLFATO (60489-1KG-F) | 7727-21-1 |
| SODIO ACETATO ANIDRO | 127-09-3 |
| SODIO ACETATO TRIIDRATO FU | 127-09-3 |
| SODIO BICARBONATO FU | 144-55-8 |
| SODIO CLORURO IPERPURO FINO | 7647-14-5 |
| SODIO IDRATO SOLUZ. 30/100 | 1310-73-2 |
| SODIO IDROSOLFITO | 7775-14-6 |
| SODIO IODURO RP | 7681-82-5 |
| SODIO IPOCLORITO | 7681-52-9 |
| Sodio Metabisolfito purissimo >97% | 7681-57-4 |
| SODIO METILATO SOLUZ. 30 X 100 | 124-41-4 |
| SODIO NITRITO CRIST | 7632-00-0 |
| SODIO SOLFURO NONAIDRATO | 1313-84-4 |
| SODIO TETRA FLUORO BORATO | 13755-29-8 |
| STIRENE | 100-42-5 |
| SULFAMETAZINA | 57-68-1 |
| Syltherm XLT - Heat Transfer Fluid | 63148-62-9 |
| TEOFILLINA | 58-55-9 |
| TEREFTALOIL CLOURO | 100-20-9 |
| Terephthaldehyde | 623-27-8 |
| TIOFENOLO | 108-98-5 |
| TIONILE CLORURO | 7719-09-7 |
| TOLUENE | 108-88-3 |
| TRANS 4-IDROSSI PROLINA | 51-35-4 |
| TRITIL ORTO FORMIATO | 122-51-0 |
| TRITILAMMINA ANIDRA | 121-44-8 |
| TRITIL-ORTO-PROPIONATO | 115-80-0 |

Relazione AIA 2024

5- Energia -2023

5.1 UNITÀ DI PRODUZIONE

| Impianto/ fase di provenienza | Sigla dell'unità e descrizione | Combustibile utilizzato | Anno di riferimento | ENERGIA TERMICA | | | ENERGIA ELETTRICA | | |
|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------------------|------------------------|--|---------------------------------|------------------------|--|
| | | | | Potenza termica di combustione (kW) | Energia Prodotta (MWh) | Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi (MWh) | Potenza elettrica nominale (kW) | Energia prodotta (MWh) | Quota dell'energia prodotta ceduta a terzi (MWh) |
| Centrale Termica | Caldaia | Metano | 2023 | 3500 | 7575 | 0 | | | |
| | Turbina | | | | | | 0 | 0 | 0 |
| TOTALE | | | | 3500 | 7575 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| Energia acquisita dall'esterno | Quantità (MWh) | Altre informazioni |
|--------------------------------|----------------|--|
| Energia elettrica | 2694 (*) | Tipo fornitura: MT; tensione alimentazione 15 kV; potenza impegnata 2000 kW |
| Energia termica | | Tipo fluido: vapore a 7bar circa, 170 °C di temperatura, caldaia a metano da 3,5 MWt |

(*) escluso il contributo dei generatori per la gestione dei blackout elettrici

Relazione AIA 2024

5.2 UNITÀ DI CONSUMO

| Fase/attività significative o gruppi di esse | Descrizione | Anno di riferimento | Energia termica consumata | | Energia elettrica consumata (MWh) | | Prodotto principale della fase | Consumo termico specifico (kWh/unità) | Consumo elettrico specifico (kWh/unità) |
|--|-------------|------------------------|---------------------------|----------------|--------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|--|---|
| | | | Oraria kWh | Annuale MWh | Oraria kWh | Annuale MWh | | | |
| Ferrania Chemicals | | 2023 | | 7575 | | 2694 (*) | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| TOTALE | | | | 7575 | | 2694 | | | |

(*) escluso il contributo dei generatori per la gestione dei blackout elettrici

Relazione AIA 2024

5.3 BILANCIO ENERGETICO DI SINTESI

| Anno di riferimento: 2023 | | | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|---|--|-----------------------|
| Componente del bilancio | | | Energia elettrica (MWh) | Energia termica (MWh) |
| INGRESSO AL SISTEMA | Energia prodotta | + | 0 | 7575 |
| | Energia acquisita dall'esterno | | 2694 (*) | 0 |
| USCITA DAL SISTEMA | Energia utilizzata | - | 2694 (*) | 7575 |
| | Energia ceduta all'esterno | | 0 | 0 |
| BILANCIO | | | 0 | 0 |
| ALTRE INFORMAZIONI | | | | |
| Energia elettrica (MWh) | | | Tipo fornitura: MT; tensione di alimentazione 15 kV; potenza impegnata 2000 kW | |
| Energia termica (MWh) | | | Tipo fluido: vapore a 7 bar ca., temperatura ca. 170 °C, caldaia a metano da 3,5 MWt | |

(*) escluso il contributo dei generatori per la gestione dei blackout elettrici

| Descrizione europea del rifiuto | Rifiuti tipici | | | 2018 (da 01/08) | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|------------------|--------------|-----------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | C.E.R. E.E.R. | Pericolosità | Destinazione (R/D) | Peso [kg] | Peso [kg] | Peso [kg] | Peso [kg] | Peso [kg] | Peso [kg] |
| SOLUZIONI ACQUOSE DI LAVAGGIO E ACQUE MADRI | 070101 | P | R/D | 106,080 | 1,149,720 | 269,360 | - | - | - |
| SOLVENTI ORGANICI ALOGENATI, SOLUZIONI DI LAVAGGIO E ACQUE MADRI | 070103 | P | R | - | 31,520 | 16,200 | - | - | 59,930 |
| ALTRI SOLVENTI ORGANICI, SOLUZIONI DI LAVAGGIO ED ACQUE MADRI | 070104 | P | R | 321,680 | 1,075,760 | 1,011,800 | 1,745,220 | 1,990,920 | 1,607,580 |
| TONER PER STAMPA ESAURITI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 080317 | 080318 | | R | - | 13 | 17 | - | 9 | 22 |
| OLI MINERALI PER MOTORI, INGRANAGGI E LUBRIFICAZIONE, NON CLORURATI | 130205 | P | R | 338 | 578 | 151 | 250 | 150 | 44 |
| OLI MINERALI ISOLANTI E TERMOCONDUTTORI NON CLORURATI | 130307 | | D | - | 436 | - | - | - | - |
| IMBALLAGGI IN MATERIALI MISTI | 150106 | | R | 5,540 | 25,570 | 17,380 | 14,720 | 16,060 | 15,770 |
| IMBALLAGGI DI VETRO | 150107 | | R | - | - | 680 | 961 | 580 | 401 |
| IMBALLAGGI CONTENENTI RESIDUI DI SOSTANZE PERICOLOSE O CONTAMINATI DA TALI SOSTANZE | 150110 | P | R | 16,420 | 56,375 | 33,437 | 36,720 | 41,460 | 34,843 |
| ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI (INCLUSI FILTRI DELL'OLIO NON SPECIFICATI ALTRIMENTI), STRACCI E INDUMENTI PROTETTIVI, CONTAMINATI DA SOSTANZE PERICOLOSE | 150202 | P | R/D | 2,000 | 11,540 | 7,820 | 6,300 | 4,690 | 4,810 |
| ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STRACCI E INDUMENTI PROTETTIVI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 150202 | 150203 | | R/D | - | 4,716 | 2,820 | 178 | 280 | 9,163 |
| APPARECCHIATURE FUORI USO, CONTENENTI COMPONENTI PERICOLOSI DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLE VOCI DA 160209 A 160212 | 160213 | P | D | - | 323 | - | - | - | - |
| APPARECCHIATURE FUORI USO, DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLE VOCI DA 160209 A 160213 | 160214 | | D | - | 260 | 500 | - | - | - |
| BATTERIE AL PIOMBO | 160601 | P | R | 366 | - | - | 420 | - | 51 |
| BATTERIE ALCALINE (TRANNE 16 06 03) | 160604 | | R | - | - | - | - | - | 16 |
| RIFIUTI CONTENENTI ALTRE SOSTANZE PERICOLOSE | 160709 | P | D | - | - | - | - | - | 16,960 |
| RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI, CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE | 161001 | P | D | - | - | - | - | - | 39,800 |
| RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 161001 | 161002 | | D | - | 8,840 | - | 46,420 | - | - |
| FERRO E ACCIAIO | 170405 | | R | - | 26,620 | 7,860 | 3,860 | 4,720 | 6,470 |
| RIFIUTI METALLICI CONTAMINATI DA SOSTANZE PERICOLOSE | 170409 | P | R | - | - | - | - | - | 403 |
| ALTRI MATERIALI ISOLANTI CONTENENTI O COSTITUITI DA SOSTANZE PERICOLOSE | 170603 | P | D | - | - | - | - | - | 35 |
| 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 | 170904 | | R | - | - | - | - | - | 340 |
| FANGHI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO BIOLOGICO DELLE ACQUE REFLUE INDUSTRIALI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 190811 | 190812 | | D | 39,320 | 152,980 | 170,920 | 42,160 | 137,020 | 131,560 |
| TUBI FLUORESCENTI ED ALTRI RIFIUTI CONTENENTI MERCURIO | 200121 | P | R | 12 | 30 | 33 | 19 | 21 | 25 |
| RIFIUTI INGOMBRANTI | 200307 | | R | - | - | 540 | 97 | - | 252 |
| TOT kg | | | | 491,756 | 2,545,281 | 1,539,518 | 1,897,325 | 2,195,910 | 1,928,475 |
| TOT ton | | | | 491.76 | 2545.28 | 1539.52 | 1897.33 | 2195.91 | 1928.48 |

Riproduzione del documento Protocollo n. 0021175/2/24 del 02/05/2024