

ZINCOL OSSIDI S.p.A.

REPORT ANNUALE CONTENENTE GLI ESITI DEGLI AUTOCONTROLLI SVOLTI NELL'ANNO 2021

ai sensi dell'Allegato E "*Piano di monitoraggio*" all'Autorizzazione Integrata Ambientale n. 242 del 02.02.22 per l'impianto IPPC destinato alla produzione di ossido di zinco, sito in comune di Cairo Montenotte, via A. Gramsci n. 45.



SOMMARIO

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | PREMESSA | 3 |
| 2 | DATI DI PRODUZIONE | 4 |
| 3 | CONSUMO DI RISORSE | 5 |
| 3.1 | Consumo di materie prime | 5 |
| 3.1.1 | Controllo radiometrico | 6 |
| 3.2 | Consumo risorse idriche | 6 |
| 3.3 | Consumo energetico..... | 7 |
| 3.4 | Audit energetico | 12 |
| 4 | EMISSIONI IN ATMOSFERA | 13 |
| 4.1 | Emissioni in atmosfera convogliate | 13 |
| 4.2 | Emissioni diffuse e fuggitive | 14 |
| 4.3 | Sistemi di monitoraggio in continuo (SME) | 14 |
| 4.4 | Sistemi di controllo e allarme in caso di guasti dei filtri a maniche | 15 |
| 5 | SCARICHI IDRICI | 15 |
| 5.1 | Scarichi convogliati | 15 |
| 5.2 | Monitoraggio delle acque sotterranee..... | 16 |
| 6 | SUOLO | 17 |
| 7 | EMISSIONI SONORE | 18 |
| 8 | RIFIUTI | 18 |
| 8.1 | Classificazione dei rifiuti pericolosi | 21 |
| 8.2 | Classificazione dei rifiuti con codice a specchio | 23 |
| 8.3 | Rifiuti in ingresso | 23 |
| 9 | GESTIONE DELL'IMPIANTO | 24 |
| 9.1 | Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi..... | 24 |
| 9.2 | Aree di stoccaggio (serbatoi, bacini di contenimento, ecc.) | 25 |
| 9.3 | Indicatori di prestazione | 26 |
| 10 | CONCLUSIONI | 27 |
| 11 | ELENCO ALLEGATI | 28 |

1 PREMESSA

La presente relazione riporta l'esito degli autocontrolli effettuati sulle singole matrici ambientali nel corso del 2021, secondo le periodicità riportate nel Piano di Monitoraggio 2021 in **allegato 1**.

Il monitoraggio è stato effettuato in conformità alle modalità di campionamento, prelievo, analisi, verifica di conformità e rispetto dei limiti stabilite nell'Allegato E all'Autorizzazione Integrata Ambientale n. 242 del 02.02.22 per l'impianto IPPC destinato alla produzione di ossido di zinco, sito in comune di Cairo Montenotte, via A. Gramsci n. 45.

L'avvio dell'attività per il nuovo sito è datato 11.01.21 (secondo le tempistiche comunicate agli Enti via PEC in data 28.12.20).

Il Piano di Monitoraggio e Controllo 2021 è stato trasmesso alla Provincia di Savona in data 29.01.21.

Alla luce delle prescrizioni riportate nell'ultimo provvedimento di AIA n. 242 del 02.02.22 e di quanto elaborato nel presente report, si è provveduto ad aggiornare il sopracitato piano per renderlo più aderente alla realtà aziendale e alle vigenti prescrizioni.

Si chiede pertanto di prendere in considerazione quanto previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo 2021 in rev.1 così aggiornato e riportato in **allegato 1**.

Gli autocontrolli effettuati in linea generale hanno dato esito positivo, attestando il rispetto dei limiti di legge e delle prescrizioni autorizzative. I dettagli relativi all'esito degli autocontrolli sulle diverse matrici ambientali sono riportati nel corso della presente relazione e nei rispettivi allegati.

Gli indicatori calcolati per l'anno 2021 e riportati nella presente relazione saranno ripresi anche per gli anni successivi in modo tale da disporre nel tempo di un archivio storico di dati che possa permettere un'analisi comparativa tra i diversi anni, con evidenza di eventuali scostamenti e/o aree di miglioramento.

Considerato il recente avvio delle attività, si valuterà in futuro, anche alla luce dell'esito degli autocontrolli e di eventuali indicazioni da parte degli Enti, l'opportunità di definire ulteriori indicatori e/o modificare quelli esistenti al fine di migliorare l'attività di monitoraggio ambientale.

2 DATI DI PRODUZIONE

Di seguito si riportano i dati di produzione annuali.

| Fase di utilizzo | Denominazione prodotto finito | | Prodotto finito ossido di zinco (t/anno) | | | | |
|--------------------|-------------------------------|----------------|--|------|------|------|------|
| | | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| 3 forni a crogiolo | Sigillo "oro" | propionato | 1.675,9 | | | | |
| | | non propionato | 3.412,156 | | | | |
| | | Totale | 5.088,056 | | | | |
| 2 forni rotativi | Sigillo "verde tipo A" | | 11.966,387 | | | | |
| | Sigillo "rosa" | | | | | | |
| | Sigillo "arancio" | | | | | | |
| 6 forni a crogiolo | Sigillo "verde tipo B" | | 2.299,566 | | | | |
| TOTALE | | | 19.354,009 | | | | |

Nel dettaglio i dati di produzione mensili.

| Mese | Prodotto finito ossido di zinco (t/mese) | | | | |
|------------------|--|------|------|------|------|
| | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| Gennaio | 1046,578 | | | | |
| Febbraio | 1447,078 | | | | |
| Marzo | 1711,629 | | | | |
| Aprile | 1730,358 | | | | |
| Maggio | 1821,986 | | | | |
| Giugno | 1559,768 | | | | |
| Luglio | 1575,654 | | | | |
| Agosto | 134,160 | | | | |
| Settembre | 2095,812 | | | | |
| Ottobre | 2271,523 | | | | |
| Novembre | 2459,590 | | | | |
| Dicembre | 1499,873 | | | | |
| Totale | 19.354,009 | | | | |

Di seguito i dati relativi alla produzione di ossidati

| Produzione ossidati (kg/anno) | | | | |
|-------------------------------|------|------|------|------|
| 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| 1.112.158. | | | | |

I destinatari per il 2021 sono i seguenti:

- ✓ Jgi – Jean Goldschmidt International S.A. (Dichiarazione Allegata)
- ✓ Metal Trading S.A.S. (Dichiarazione Allegata).

In **allegato 2** sono riportate le dichiarazioni dei destinatari in merito alle modalità di impiego e descrizione del ciclo produttivo di destino e la dichiarazione del Gestore in merito ai quantitativi di ossidati prodotti.

3 CONSUMO DI RISORSE

3.1 Consumo di materie prime

Di seguito le materie prime entrate nel processo produttivo dell'ossido di zinco.

| Denominazione | Fase di utilizzo | Stato fisico | Consumo materia prima (t/anno) | | | | |
|--|--|--------------|--------------------------------|------|------|------|------|
| | | | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| Zn SHG | Sigillo "oro" | S | 4.302,916 | | | | |
| Matte di Zn | Sigillo "verde" Sigillo "rosa" Sigillo "arancio" | S | 4.737,969 | | | | |
| Zn solido CER 110501 | Sigillo "verde" Sigillo "rosa" Sigillo "arancio" | S | 8.042,184 | | | | |
| Ceneri di zinco CER 110502 | Sigillo "rosa" Sigillo "arancio" | S | 0 | | | | |
| Rifiuti non specificati altrimenti CER 110599 | Sigillo "rosa" Sigillo "arancio" | S | 0 | | | | |
| Metalli non ferrosi CER 191203 | Sigillo "verde" Sigillo "rosa" Sigillo "arancio" | S | 0 | | | | |
| Acido propionico | Sigillo "oro" propionato | L | Litri 6.072* | | | | |

* L'additivazione avviene mediante l'aggiunta di acido propionico al sigillo oro.

3.1.1 Controllo radiometrico

Sulle materie prime, classificate come rifiuti e in ingresso allo stabilimento viene effettuato, in fase di accettazione, un controllo radiometrico, secondo una specifica procedura (P31 Protocollo controlli radioattività), redatta dall'Esperto Qualificato. Tale procedura prevede in sintesi un controllo radiometrico su tutti i carichi in ingresso (prima dello scarico dal mezzo) tramite strumentazione dedicata e periodicamente verificata (taratura triennale) ed una registrazione dell'esito dei controlli su opportuno registro. In caso di allarme, è prevista la segregazione del materiale non conforme in area appositamente dedicata, l'attivazione della squadra di emergenza e la comunicazione agli Enti.

Nel corso del 2021 (ad oggi) non sono state segnalate situazioni di allarme.

3.2 Consumo risorse idriche

L'acqua viene prelevata da acquedotto per usi esclusivamente civili (nessuna acqua di processo).

| Mese | Consumi (m ³ /mese) | | | | |
|---------------|--------------------------------|------|------|------|------|
| | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| Gennaio | 360 | | | | |
| Febbraio | 380 | | | | |
| Marzo | 450 | | | | |
| Aprile | 2540 | | | | |
| Maggio | 2610 | | | | |
| Giugno | 3003 | | | | |
| Luglio | 3648 | | | | |
| Agosto | 1586 | | | | |
| Settembre | 416 | | | | |
| Ottobre | 402 | | | | |
| Novembre | 374 | | | | |
| Dicembre | 360 | | | | |
| Totale | 16.129 | | | | |

3.3 Consumo energetico

Il gas metano è utilizzato nel processo produttivo per l'alimentazione dei forni, nella cabina di decompressione e per usi civili (produzione di acqua calda sanitaria).

Di seguito sono riportate le tabelle riassuntive relative ai consumi energetici mensili, generali e specifici, totali e per linea produttiva. I dati sono tratti dalle letture dei contatori.

| 2021 | | | | | | | |
|---------------|--------------------------------------|---------------------|------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|------------------------------------|---|
| Mese | Consumo termico mc/mese (gas metano) | Consumo termico KWh | Consumo termico specifico KWh/ton. | Consumo elettrico KWh | Consumo elettrico specifico KWh/ton. | Consumo energetico totale KWh/ton. | Produzione 2021 tonnellate di prodotto finito |
| Gennaio | 115.577 | 1.249.665 | 1194,05 | 500.028 | 477,77 | 1671,823 | 1046,578 |
| Febbraio | 128.737 | 1.402.906 | 969,48 | 581.522 | 401,86 | 1371,335 | 1447,078 |
| Marzo | 110.500 | 1.206.440 | 704,85 | 615.762 | 359,75 | 1064,601 | 1711,629 |
| Aprile | 156.732 | 1.713.953 | 990,52 | 651.588 | 376,56 | 1367,082 | 1730,358 |
| Maggio | 175.077 | 1.905.754 | 1045,98 | 647.502 | 355,38 | 1401,359 | 1821,986 |
| Giugno | 122.468 | 1.341.584 | 860,12 | 504.791 | 323,63 | 1183,75 | 1559,768 |
| Luglio | 147.525 | 1.600.466 | 1015,75 | 536.300 | 340,37 | 1356,114 | 1575,654 |
| Agosto | 47.079 | 512.295 | 3818,54 | 144.221 | 1.074,99 | 4893,53 | 134,160 |
| Settembre | 306.743 | 3.328.813 | 1588,32 | 814.858 | 388,80 | 1977,12 | 2095,812 |
| Ottobre | 341.417 | 3.711.069 | 1633,74 | 809.797 | 356,50 | 1990,236 | 2271,523 |
| Novembre | 342.444 | 3.722.691 | 1513,54 | 870.851 | 354,06 | 1867,605 | 2459,590 |
| Dicembre | 203.595 | 2.223.908 | 1482,73 | 606.107 | 404,11 | 1886,836 | 1499,873 |
| TOTALI | 2.197.894 | 23.919.544 | 1.235,90 | 7.283.327 | 376,32 | 1.612,22 | 19.354,009 |

| CONSUMO ENERGETICO PER PRODUZIONE "SIGILLO ORO" ANNO 2021 | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|---|
| Consumo da 3 forni a crogiolo | Consumo termico mc/mese (gas metano) | Consumo termico KWh | Consumo termico specifico KWh/ton. | Consumo elettrico KWh | Consumo elettrico specifico KWh/ton. | Consumo energetico totale KWh/ton. | Produzione 2021 tonnellate di prodotto finito |
| Gennaio | 75.125 | 812.252 | 2821,83 | 137.508 | 477,71 | 3299,542 | 287,846 |
| Febbraio | 95.265 | 1.038.103 | 2232,48 | 206.440 | 443,96 | 2676,437 | 465,000 |
| Marzo | 96.135 | 1.049.602 | 2578,20 | 233.374 | 573,25 | 3151,454 | 407,106 |
| Aprile | 122.250 | 1.336.926 | 2879,25 | 267.540 | 576,18 | 3455,428 | 464,332 |
| Maggio | 157.473 | 1.714.094 | 2743,49 | 307.563 | 492,27 | 3235,759 | 624,786 |
| Giugno | 118.278 | 1.295.735 | 2531,81 | 239.271 | 467,53 | 2999,336 | 511,782 |
| Luglio | 139.425 | 1.512.622 | 3177,59 | 253.421 | 532,37 | 3709,956 | 476,028 |
| Agosto | 25.130 | 273.465 | 6825,36 | 24.037 | 599,94 | 7425,298 | 40,066 |
| Settembre | 116.562 | 1.264.931 | 2357,66 | 135.809 | 253,13 | 2610,788 | 536,520 |
| Ottobre | 129.738 | 1.410.252 | 3019,02 | 269.932 | 577,86 | 3596,885 | 467,122 |
| Novembre | 136.494 | 1.483.826 | 2923,02 | 290.284 | 571,84 | 3494,86 | 507,634 |
| Dicembre | 77.363 | 845.036 | 2818,35 | 158.558 | 528,82 | 3347,165 | 299,834 |
| TOTALI | <u>1.289.238</u> | <u>14.036.844</u> | <u>2758,78</u> | <u>2.523.737</u> | <u>496,01</u> | <u>3254,795</u> | <u>5.088,056</u> |

| CONSUMO ENERGETICO PER PRODUZIONE "SIGILLO VERDE", "SIGILLO ROSA", "SIGILLO ARANCIO" | | | | | | | |
|--|--|---------------------------|---|-----------------------------|---|---|--|
| ANNO 2021 | | | | | | | |
| Consumo da 2 forni rotativi | Consumo termico mc/mese (gas metano) | Consumo termico KWh | Consumo termico specifico KWh/ton. | Consumo elettrico KWh | Consumo elettrico specifico KWh/ton. | Consumo energetico totale KWh/ton. | Produzione 2021 tonnellate di prodotto finito |
| Gennaio | 39.244 | 424.306 | 559,23 | 362.520 | 477,80 | 1037,028 | 758,732 |
| Febbraio | 32.264 | 351.581 | 358,00 | 375.082 | 381,93 | 739,9239 | 982,078 |
| Marzo | 13.157 | 143.648 | 110,12 | 382.388 | 293,12 | 403,2401 | 1304,523 |
| Aprile | 33.274 | 363.884 | 287,42 | 384.048 | 303,35 | 590,7714 | 1266,026 |
| Maggio | 16.396 | 178.470 | 149,07 | 339.939 | 283,95 | 433,0179 | 1197,200 |
| Giugno | 2.982 | 32.668 | 31,17 | 265.520 | 253,36 | 284,5343 | 1047,986 |
| Luglio | 6.892 | 74.771 | 68,00 | 282.879 | 257,25 | 325,2469 | 1099,626 |
| Agosto | 20.741 | 225.704 | 2398,71 | 120.184 | 1.277,28 | 3675,984 | 94,094 |
| Settembre | 188.973 | 2.050.735 | 1315,17 | 679.049 | 435,49 | 1750,656 | 1559,292 |
| Ottobre | 210.471 | 2.287.820 | 1267,91 | 539.865 | 299,19 | 1567,105 | 1804,401 |
| Novembre | 15.935 | 173.229 | 129,93 | 145.170 | 108,89 | 238,8224 | 1333,204 |
| Dicembre | 9.365 | 102.294 | 126,13 | 100.977 | 124,51 | 250,6381 | 811,014 |
| TOTALI | <u>589.694</u> | <u>6.409.110</u> | <u>483,41</u> | <u>3.977.621</u> | <u>300,01</u> | <u>783,4208</u> | <u>13.258,176</u> |

| GAS METANO - CONSUMO ENERGETICO PER PRODUZIONE "SIGILLO VERDE TIPO B" ANNO 2021 | | | | | | | |
|---|-----------------------|-------------------------|------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|------------------------------------|---|
| Consumo da 6 forni a crogiolo | Consumo termico mc | Consumo termico KWh | Consumo termico specifico KWh/ton. | Consumo elettrico KWh | Consumo elettrico specifico KWh/ton. | Consumo energetico totale KWh/ton. | Produzione 2021 tonnellate di prodotto finito |
| Gennaio | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0,000 |
| Febbraio | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0,000 |
| Marzo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0,000 |
| Aprile | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0,000 |
| Maggio | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0,000 |
| Giugno | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0,000 |
| Luglio | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0,000 |
| Agosto | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0,000 |
| Settembre | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0,000 |
| Ottobre | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | 0 | 0,000 |
| Novembre | 188.807 | 2.052.520 | 3317,19 | 435.397 | 703,67 | 4020,863 | 618,752 |
| Dicembre | 115.655 | 1.263.201 | 3247,09 | 346.572 | 890,87 | 4137,968 | 389,025 |
| TOTALI | <u>304.462</u> | <u>3.315.721</u> | <u>3290,13</u> | <u>781.969</u> | <u>775,93</u> | <u>4066,068</u> | <u>1.007,777</u> |

| Consumo gas metano per decompressione (Consumi mc) | | | | | | | |
|--|----------------------|------------------------|--|--|--|--|--|
| | Consumo termico mc | Consumo termico in kWh | | | | | |
| Gennaio | 1.208 | 13.061 | | | | | |
| Febbraio | 1.208 | 13.164 | | | | | |
| Marzo | 1.208 | 13.189 | | | | | |
| Aprile | 1.208 | 13.211 | | | | | |
| Maggio | 1.208 | 13.149 | | | | | |
| Giugno | 1.208 | 13.234 | | | | | |
| Luglio | 1.208 | 13.106 | | | | | |
| Agosto | 1.208 | 13.145 | | | | | |
| Settembre | 1.208 | 13.109 | | | | | |
| Ottobre | 1.208 | 13.131 | | | | | |
| Novembre | 1.208 | 13.132 | | | | | |
| Dicembre | 1.212 | 13.238 | | | | | |
| TOTALI | <u>14.500</u> | <u>157.869</u> | | | | | |

Ad oggi, per mancanza di dati storici, non è possibile formulare particolari considerazioni in merito ai consumi. A partire dal prossimo anno potranno essere formulate le prime considerazioni sull'andamento dei consumi tramite confronto dei dati annuali.

CONSUMO ENERGETICO - TABELLA COMPARATIVA

| ANNO | Consumo termico mc | Consumo termico KWh | Consumo termico specifico KWh/ton. | Consumo elettrico KWh | Consumo elettrico specifico KWh/ton. | Consumo energetico totale KWh/ton. | Produzione 2021 tonnellate di prodotto finito |
|---------------|--------------------|---------------------|------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|------------------------------------|---|
| 2021 | <u>2.197.894</u> | <u>23.919.544</u> | <u>1.235,90</u> | <u>7.283.327</u> | <u>376,32</u> | <u>1.612,22</u> | <u>19.354,009</u> |
| 2022 | | | | | | | |
| 2023 | | | | | | | |
| 2024 | | | | | | | |
| 2025 | | | | | | | |
| TOTALI | <u>2.197.894</u> | <u>23.919.544</u> | <u>1.235,90</u> | <u>7.283.327</u> | <u>376,32</u> | <u>1.612,22</u> | <u>19.354,009</u> |

3.4 Audit energetico

Da inizio attività ad oggi, l'azienda ha intrapreso un percorso di efficientamento energetico finalizzato, attraverso la raccolta dei dati di consumo, alla valutazione della prestazione energetica e l'individuazione di aree migliorative, tramite la formulazione di opportuni indicatori.

In **allegato 3** è riportata una sintesi dell'attività ad oggi svolta (con il supporto di ditta consulente esterna). I dati ad oggi raccolti e le valutazioni fin qui formulate saranno utilizzate per la conduzione di uno specifico audit energetico in programma per il 2023. L'effettuazione di un audit energetico era inizialmente prevista per il 2021, oggi posticipato al 2023 al fine di permettere una raccolta di dati, su cui effettuare poi le opportune valutazioni e con tutte le attività e le linee produttive a regime.

4 EMISSIONI IN ATMOSFERA

4.1 Emissioni in atmosfera convogliate

Le emissioni convogliate in atmosfera sono sottoposte a controlli analitici annuali secondo il seguente schema.

| Sigla emissione | | Provenienza | | Inquinanti | Limite | Monitoraggio | | |
|-----------------|------|--|--|------------|-------------------------|--------------|----|-------------------------|
| E3 | E3/1 | Produzione ZnO "sigillo verde Tipo B" da forni a crogiolo 1,2 e 3 | | Polveri | 10 mg/Nm ³ | Annuale | | |
| | E3/2 | Produzione ZnO "sigillo verde Tipo B" da forni a crogiolo 4,5 e 6 | | Pb | 0,12 mg/Nm ³ | | | |
| | E3/3 | Produzione ZnO "sigillo oro" da forni a crogiolo 1 e 2 (jumbo) | | Cd | 0,01 mg/Nm ³ | | | |
| | E3/5 | Fumi bruciatori metano forni crogiolo | | NOx | 300 gr/tonn | | | |
| E4 | E4/1 | Gas da crogioli Jumbo per emergenza aspirazione Classificatori Alpine | | Polveri | 10 mg/Nm ³ | Annuale | | |
| | | Emergenza da forni a crogiolo a matte (pulizia/ manutenzione ed emergenza) Depolverazione da carico cisterne/ imballaggio | | | | | | |
| | E4/2 | Produzione ZnO "sigillo rosa e verde Tipo A" da forno rotativo 1 | | | | | Pb | 0,12 mg/Nm ³ |
| | E4/3 | Produzione ZnO "sigillo rosa e verde Tipo A" da forno rotativo 2 | | | | | | |
| | E4/4 | Produzione ZnO "sigillo rosa e verde Tipo A" da forno rotativo 3 | | | | | | |
| E5 | E5 | Depolverazione deposito Ossidati | | Polveri | 10 mg/Nm ³ | Annuale | | |
| | | | | Pb | 0,12 mg/Nm ³ | | | |
| | | | | Cd | 0,01 mg/Nm ³ | | | |

I campionamenti analitici annuali per l'anno 2021 sono stati effettuati da personale di laboratorio esterno accreditato (SIGE S.r.l.) in data 11.03.21 sulla base di un piano di campionamento concordato e redatto preliminarmente in conformità alle prescrizioni in AIA.

Le analisi sono state effettuate con gli impianti a regime (70% della potenzialità – jumbo matte; filtri crogiolo n. 1, 2 e 3; filtro rotativo n. 2), come sottoscritto dal Gestore dello Stabilimento in data 30.04.21 (**allegato 4**).

In **allegato 5** si riportano i rapporti di prova relativi alla suddetta campagna di monitoraggio.

In **allegato 6** si riporta la dichiarazione del laboratorio di analisi (SIGE S.r.l.) in merito alla perdita di carico dei filtri durante la campagna di monitoraggio 2021.

Le analisi hanno dato esito positivo, attestando il rispetto dei limiti autorizzati.

Durante la campagna di monitoraggio di marzo 2021 non è stato possibile effettuare il campionamento dell'emissione E5 perché non ancora attivata.

4.2 Emissioni diffuse e fuggitive

Al fine di contenere accidentali dispersioni di polveri (ossido di zinco) in ambiente esterno, l'azienda ha adottato specifiche procedure relative alle attività di manutenzione impianti (tenuta tubazioni, filtri, ecc.), movimentazione degli ossidi di zinco in big bags e di utilizzo periodico di motospazzatrice.

In caso di anomalie (es. rottura di un big bag, perdita accidentale di ossido di zinco da una tubazione, ecc.), quest'ultime sono opportunamente documentate, per esempio, tramite l'apertura di una Non Conformità o sul Registro di conduzione impianti.

Relativamente alla movimentazione di acido propionico, utilizzato nella produzione di ossidi di zinco "sigillo oro" additivato, al fine di mitigare eventuali odori durante le fasi di ricevimento (materia prima in arrivo) e deposito in stabilimento, nonché prelievo e utilizzo in produzione, è stata predisposta apposita procedura per l'adozione di particolari precauzioni e accorgimenti. Anche in questo caso eventuali anomalie sono opportunamente documentate come Non Conformità e segnalate sul Rapporto di lavoro ad ogni turno.

Nel corso del 2021 non si sono verificate anomalie/NC in merito a quanto sopra riportato.

4.3 Sistemi di monitoraggio in continuo (SME)

Il sistema SME è tuttora in corso di definizione e non ancora attivato. Si procederà ad una valutazione in merito agli esiti del monitoraggio una volta entrato a regime il sistema.

A seguito dell'istanza di proroga, inoltrata dall'azienda in data 05.04.22, la Provincia di Savona ha infatti permesso 6 mesi di proroga per concedere il tempo necessario ai seguenti adeguamenti:

- sistema di acquisizione dei dati (SAD) conforme alle Linee Guida della Regione Liguria (D.D.G. n. 7327 del 30 novembre u.s.)

- redazione Manuale di Gestione SME conforme alle specifiche della Linea Guida ISPRA 87/2013 e delle suddette Linea Guida regionali.

Nella fase transitoria (che terminerà in data 21.10.22), ai fini del monitoraggio, dovrà comunque provvedere agli autocontrolli alle emissioni E3 ed E4 su polveri, Pb, Cd, NO_x (solo per E3), portata ed umidità.

In occasione del prossimo report sarà espresso un primo giudizio di sintesi sull'attività dello SME.

4.4 Sistemi di controllo e allarme in caso di guasti dei filtri a maniche

Le emissioni convogliate E3 ed E4 sono dotate di filtri a maniche come sistemi di contenimento.

Il sistema di monitoraggio è costituito invece da un microdeprimometro/opacimetro. Quest'ultimo consente di monitorare in continuo l'efficienza del sistema filtrante attraverso il controllo della differenza di pressione a monte e a valle del filtro e delle polveri: al superamento del valore di soglia di 8 mg/Nm³ per le polveri (limite autorizzato: 10 mg/Nm³) si attiva un sistema di segnalazione sonoro e visivo.

I sistemi installati sono regolarmente funzionanti e non si segnalano anomalie di rilievo.

5 SCARICHI IDRICI

5.1 Scarichi convogliati

Gli scarichi presenti in stabilimento sono attivi dal 11.01.21 (come da comunicazione agli Enti del 08.01.21) e sono sottoposti a controlli periodici annuali (ad eccezione dello scarico S1 di origine civile) secondo il seguente schema.

| Sigla emissione | Descrizione scarico | Recettore | Inquinante | Monitoraggio |
|-----------------|---|----------------------------------|------------------|--------------|
| S1 | Domestico | Impianto consortile del C.I.R.A. | - | - |
| S2 | Acque di prima pioggia da aree potenzialmente contaminate | Impianto consortile del C.I.R.A. | Zn Pb Cd | Annuale |
| S3 | Acque di seconda pioggia da aree potenzialmente contaminate | Rio Miglialunga | COD SST HC | |

Il prelievo di campioni è stato effettuato in data 27.03.21.

Come da dichiarazione del Gestore dello stabilimento (**allegato 7**), i campioni sono stati stabilizzati il giorno stesso del prelievo presso il laboratorio dello stabilimento, in attesa di analisi.

I controlli analitici sono stati effettuati da personale di laboratorio esterno accreditato (SIGE S.r.l.) sulla base delle prescrizioni AIA.

Le analisi hanno dato esito positivo, attestando il rispetto dei limiti autorizzati e di legge. Si ricorda il merito che per il parametro Zinco è stata stipulata apposita convenzione di utenza tra l'azienda e l'ente gestore C.I.R.A. (4 mg/l – campione medio riferito alle 24 ore e 6 mg/l – valore massimo riferito al campione medio sulle 3 ore).

In **allegato 8** si riportano i rapporti di prova relativi alla suddetta attività di monitoraggio.

5.2 Monitoraggio delle acque sotterranee

Secondo le prescrizioni AIA, l'azienda è tenuta ad effettuare ogni 5 anni un monitoraggio delle acque sotterranee.

Al fine di adempiere a quanto previsto dall'articolo 29-sexies comma 6-bis del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, così come modificato dal D.Lgs. 46 del 04/03/2014, che prevede l'obbligo per il gestore dell'installazione AIA di presentare un piano di monitoraggio dei terreni e della falda, da eseguire ogni 5 anni per le acque sotterranee ed ogni 10 anni per il suolo, il "Piano di monitoraggio del suolo e delle acque sotterranee", redatto nel novembre 2020 e contenente la proposta delle modalità tecniche di verifica e controllo della qualità dei suoli e delle acque sotterranee, è stato condiviso con la Provincia di Savona e con ARPAL.

La prima verifica della qualità delle acque sotterranee si è svolta sulla base dei contenuti dell'elaborato "Piano di monitoraggio del suolo e delle acque sotterranee - novembre 2020", al quale si rimanda per ogni dettaglio tecnico riguardante le modalità di campionamento, le aliquote prelevate, i parametri ricercati e le metodiche analitiche adottate.

Il monitoraggio delle acque sotterranee è stato effettuato il 13 aprile 2021, una parte delle attività di campionamento è avvenuta alla presenza di funzionari di ARPAL che hanno provveduto al prelievo di campioni per le analisi in contraddittorio.

La prima campagna di monitoraggio delle acque sotterranee ha confermato una buona qualità della falda, dal momento che i risultati analitici hanno evidenziato la piena conformità delle concentrazioni dei potenziali contaminanti ricercati ai valori limite (CSC) espressi dalla tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06

Per i dettagli si rimanda al documento redatto da SIGE S.r.l. "Relazione sugli esiti del piano di monitoraggio (suolo e acque sotterranee) - luglio 2021", inoltrato alle Autorità competenti in data 31.08.21.

In base a quanto indicato nell'Allegato E, "Sezione Piano di monitoraggio e controllo" dell'AIA, si prevede di eseguire il prossimo monitoraggio delle acque sotterranee nel corso del 2026.

6 SUOLO

Secondo le prescrizioni AIA, l'azienda è tenuta ad effettuare ogni 10 anni un monitoraggio dei suoli.

La prima verifica della qualità dei suoli si è svolta sulla base dei contenuti dell'elaborato "Piano di monitoraggio del suolo e delle acque sotterranee - novembre 2020", condiviso con la Provincia di Savona e con ARPAL, al quale si rimanda per ogni dettaglio tecnico riguardante la strategia di indagine, le modalità di campionamento, le aliquote prelevate, i parametri ricercati e le metodiche analitiche adottate.

Le indagini ambientali sulla qualità dei terreni si sono svolte nei mesi di marzo ed aprile 2021, una parte delle attività di campionamento è avvenuta alla presenza di funzionari di ARPAL che hanno provveduto al prelievo di campioni per le analisi in contraddittorio.

I risultati delle determinazioni analitiche sulla matrice terreno sono stati confrontati con i limiti CSC previsti per siti a destinazione d'uso industriale/commerciale imposti dalla normativa, riportati in Tabella 1, colonna B dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06.

Il confronto delle concentrazioni dei contaminanti ricercati nei campioni di terreno provenienti dai sondaggi con i limiti normativi ha evidenziato la totale conformità alle CSC di riferimento per siti a destinazione d'uso industriale/commerciale, in corrispondenza di tutti i sondaggi eseguiti, sia per quanto riguarda i terreni superficiali che i terreni profondi.

Per i dettagli si rimanda al documento redatto da SIGE S.r.l. "Relazione sugli esiti del piano di monitoraggio (suolo e acque sotterranee) - luglio 2021", inoltrato alle Autorità competenti in data 31.08.21.

Gli esiti delle indagini ambientali eseguite nei mesi di marzo ed aprile 2021, escludono pertanto la presenza di contaminazione a carico dei terreni di pertinenza dell'area di proprietà ZinCol Ossidi S.p.A.

La conformità dei valori di concentrazione dei parametri ricercati ai limiti CSC previsti dal D.Lgs. 152/06, permette di affermare che il terreno (così come la falda) nell'area oggetto di indagine risulta NON contaminato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche (art. 240 del D.Lgs. 152/06).

In base a quanto indicato nell'Allegato E, "Sezione Piano di monitoraggio e controllo" dell'AIA, il secondo controllo per la verifica della qualità dei terreni è previsto nel corso del 2031.

Si ritiene che tale periodicità dei controlli sia giustificata in quanto coerente con le valutazioni sull'effettiva possibilità di contaminazione dei terreni (e/o delle acque sotterranee), illustrate nel Piano di monitoraggio del suolo e delle acque sotterranee elaborato a novembre 2020 laddove, in considerazione delle proprietà chimico-fisiche delle sostanze utilizzate, della modalità di gestione delle materie prime, dei prodotti e dei rifiuti, nonché delle caratteristiche del sito (impermeabilizzazione dell'intera superficie, regimazione delle acque meteoriche, accorgimenti impiantistici e modalità di stoccaggio), era stata evidenziata una sostanziale assenza di rischio di contaminazione delle matrici ambientali.

7 EMISSIONI SONORE

Un consuntivo dell'attività di monitoraggio delle emissioni sonore verso l'esterno è riportato nella relazione tecnica del 28.04.22 "Consuntivo attività di monitoraggio ambientale anno 2021 - Rumorosità relativa alla condizione operativa dello stabilimento dell'ottobre 2021", a firma di tecnico competente in acustica ambientale (**allegato 9**).

8 RIFIUTI

Di seguito sono riportati i dati relativi ai rifiuti prodotti per l'anno 2021.

| CER | Descrizione rifiuto | Fase del processo da cui si genera | Produzione 2021 | n. conferimenti 2021 | Tipologia impianti di destino (D o R) | Riferimento certificato analitico |
|---------|---|------------------------------------|-----------------|----------------------|---------------------------------------|--|
| 150110* | Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze | Imballaggi utilizzati | 7.200 kg | 9 | R12 | Rapporto di prova n. 22LA04110 del 07.04.22 + scheda di omologa del 24.03.22 (Allegato 11) |
| 150103 | Imballaggi in legno | Bancali danneggiati | 80.870 kg | 27 | R13 | Scheda di omologa del 05.04.22 (Allegato 11) |
| 130205* | Oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati | Manutenzione (compressori) | 100 kg | 1 | R12 | Rapporto di prova n. 21LA13441 del 13.08.21 (Allegato 11) |
| 130110* | Oli minerali per circuiti idraulici, non clorurati | Manutenzione (cambio olio) | 460 kg | 1 | R12 | Rapporto di prova n. 21LA13442 del 13.08.21 (Allegato 11) |

| CER | Descrizione rifiuto | Fase del processo da cui si genera | Produzione 2021 | n. conferimenti 2021 | Tipologia impianti di destino (D o R) | Riferimento certificato analitico |
|---------|--|---|-----------------|----------------------|---------------------------------------|---|
| 150104 | Imballaggi metallici | Ricevimento materie prime (disimballi zinco) | 32.230 kg | 6 | R13 | Scheda di omologa del 05.04.22 (Allegato 11) |
| 161101* | Rivestimenti e materiali refrattari a base di carbone provenienti da processi metallurgici, contenenti sostanze pericolose | Manutenzione (sostituzione programmata crogioli) | 27.660 kg | 2 | D15 | Rapporto di prova n. 22LA01501 del 20.04.22 + Scheda omologa rifiuto del 22.04.22 (Allegato 11) |
| 161002 | Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 161001 | Condensa compressori | 6.390 kg | 7 | D13 | Rapporto di prova n. 22LA00306 del 01.02.22 + scheda di omologa del 23.02.22 (Allegato 11) |
| 161103* | Altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti da processi metallurgici, contenenti sostanze pericolose | Manutenzione (rifacimento pigiata refrattaria forni crogiolo) | 0 | 0 | D15 (nel 2022) | Rapporto di prova n. 22LA00307 del 01.02.22 + scheda di omologa del 11.03.22 (Allegato 11) |
| 160107* | Filtri dell'olio | Manutenzione (sostituzione filtri) | 0 | 0 | Non ancora prodotto | - |

| CER | Descrizione rifiuto | Fase del processo da cui si genera | Produzione 2021 | n. conferimenti 2021 | Tipologia impianti di destino (D o R) | Riferimento certificato analitico |
|--------------------------------|---|---|-----------------|----------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 150202* | Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose | Manutenzione (sostituzione maniche filtranti) | 0 | 0 | R12 | - |
| 080318 | Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317* | Manutenzione sostituzione toner stampanti) | 6 kg | 1 | R13 | - |
| 200121* | Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio | Manutenzione (sostituzione lampade neon) | 0 | 0 | R13 | . |
| Totale rifiuti prodotti | | | 154.916 | | | |

Relativamente ai codici CER 161101* e 161103*, i recenti rapporti di prova hanno attestato la pericolosità degli stessi.

8.1 Classificazione dei rifiuti pericolosi

| CER | Descrizione rifiuto | Ciclo produttivo/ sostanze e/o miscele utilizzate | Indicazioni di pericolo (H) delle sostanze pericolose presenti nel ciclo produttivo | Sostanze pericolose presenti nel rifiuto | Caratteristiche di pericolo del rifiuto (HP) | Riferimento certificato analitico |
|---------|---|--|---|--|--|---|
| 150110* | Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze | Ossido di zinco | Vedi Scheda di sicurezza (allegato 10) | Ossido di zinco | HP14 | Rapporto di prova n. 22LA04110 del 07.04.22 (allegato 11) |
| 130205* | Oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati | Lubrificante per trasmissioni IP Transmission Fluid DX Lubrificante per trasmissioni IP Veretum Oil 46 | Vedi Schede di sicurezza (allegato 10) | Olio esausto | HP14 | Rapporto di prova n. 21LA13441 del 13.08.21 (allegato 11) |
| 130110* | Oli minerali per circuiti idraulici, non clorurati | Olio idraulico IP CIS 46 | Vedi Scheda di sicurezza (allegato 10) | Olio esausto | HP4 – HP14 | Rapporto di prova n. 21LA13442 del 13.08.21 (allegato 11) |

| CER | Descrizione rifiuto | Ciclo produttivo/ sostanze e/o miscele utilizzate | Indicazioni di pericolo (H) delle sostanze pericolose presenti nel ciclo produttivo | Sostanze pericolose presenti nel rifiuto | Caratteristiche di pericolo del rifiuto (HP) | Riferimento certificato analitico |
|---------|--|---|--|--|--|---|
| 161101* | Rivestimenti e materiali refrattari a base di carbone provenienti da processi metallurgici, contenenti sostanze pericolose | Crogioli Enertek | Non Pericoloso Vedi Scheda di sicurezza (allegato 10) | Ossido di zinco e % variabili di ossidi di altri metalli | HP14 | Rapporto di prova n. 22LA01501 del 20.04.22 (allegato 11) |
| 161103* | Altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti da processi metallurgici, contenenti sostanze pericolose | Rivestimento refrattario dei forni Calde Cast M30 Calde Flow AZ | Non Pericoloso Vedi Scheda di sicurezza (allegato 10) | Ossido di zinco e % variabili di ossidi di altri metalli | HP14 | Rapporto di prova n. 22LA00307 del 01.02.22 (allegato 11) |

8.2 Classificazione dei rifiuti con codice a specchio

| CER | Descrizione rifiuto | Ciclo produttivo/ sostanze e/o miscele utilizzate | Sostanze presenti nel rifiuto | Concentrazioni (mg/kg) | Motivazioni della non pericolosità | Riferimento certificato analitico |
|--------|---|---|--|--|---|--|
| 161002 | Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 161001 | Condensa compressori | Assenza di sostanze pericolose in concentrazioni tali da attribuire caratteristiche di pericolo al rifiuto | Assenza di sostanze pericolose in concentrazioni tali da attribuire caratteristiche di pericolo al rifiuto | RIF. Rapporto di prova n. 22LA00306 del 01.02.22 (allegato 11) | Rapporto di prova n. 22LA00306 del 01.02.22 (allegato 11) |
| 080318 | Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317* | Stampanti | Assenza di sostanze pericolose in concentrazioni tali da attribuire caratteristiche di pericolo al rifiuto | Assenza di sostanze pericolose in concentrazioni tali da attribuire caratteristiche di pericolo al rifiuto | Valutazioni sulla base delle schede di sicurezza (allegato 10) | Non necessario |

8.3 Rifiuti in ingresso

Nel 2021, sono entrati nel processo produttivo, come rifiuti in ingresso allo stabilimento, solo le matte di zinco e non le altre tipologie di rifiuti che l'azienda è comunque autorizzata a ricevere e trattare.

| Codice CER | Descrizione | Giacenza 2020 | Ricevuto 2021 | Trattato 2021 | Giacenza 2021 |
|------------|------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 110501 | Zinco solido | 0 | 8.910.578 | 8.042.184 | 868.394 |
| 110502 | Ceneri di zinco | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 110509 | Rifiuti non specificati altrimenti | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 191203 | Metalli ferrosi | 0 | 0 | 0 | 0 |

Tutti i carichi di rifiuti in ingresso allo stabilimento sono sottoposti a controllo visivo, controllo radiometrico (si veda il paragrafo 3.1.1 della presente relazione) e controllo analitico così come prescritto dall'AIA. Nel 2021 tutti i controlli effettuati hanno dato esito positivo, non evidenziando particolari criticità.

9 GESTIONE DELL'IMPIANTO

9.1 Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi

Nel corso del 2021, l'attività produttiva è entrata a regime e sono stati predisposte apposite procedure di gestione e controllo impianti, comprensive di piani di manutenzione degli stessi.

Dal punto di vista della gestione ambientale, le fasi critiche del processo possono essere correlate alle attività di produzione che genera emissioni in atmosfera e di depurazione delle acque.

Relativamente agli impianti di abbattimento per le emissioni in atmosfera è stata predisposta apposita procedura di controllo, monitoraggio e manutenzione (P23 Gestione delle emissioni in atmosfera). In particolare, al fine di garantire l'ottimale efficienza di tutti gli impianti di abbattimento è prevista l'effettuazione di mirati interventi secondo il seguente **programma di manutenzione**:

| Descrizione intervento | Frequenza |
|--|---|
| Pulizia tramite aria compressa degli impianti di abbattimento | In continuo |
| Manutenzione generale di tutti i filtri installati | Semestrale (fermata impianti: agosto e dicembre) |
| Verifica funzionalità sistemi di allarme e by-pass | Semestrale (fermata impianti: agosto e dicembre) |
| Verifica dello stato di efficienza dei filtri ed eventuale pulizia/sostituzione delle maniche | Trimestrale |
| Manutenzione straordinaria, pulizia e verifica di funzionalità degli opacimetri da parte della ditta che ha effettuato l'installazione | Semestrale |

La manutenzione straordinaria (es. sostituzione delle maniche) viene effettuata quando necessaria, ovvero ogni qualvolta si verificano problemi dovuti all'intasamento o rottura di filtri.

Su apposito registro, con pagine numerate progressivamente e vidimate dalla Provincia di SV, sono annotate:

- ✓ le operazioni di manutenzione dei filtri installati
- ✓ le sostituzioni effettuate (data e tipologia di intervento)
- ✓ le operazioni di manutenzione degli opacimetri installati

Viene garantita la disponibilità in magazzino di set di maniche filtranti nuove per l'immediata sostituzione.

Sono inoltre definite le modalità di intervento per far fronte ad eventuali emergenze (es. anomalie di funzionamento, rotture di filtri a maniche, ecc.).

Anche relativamente alla depurazione delle acque è stata predisposta apposita procedura di controllo, monitoraggio e manutenzione (P22 Gestione delle risorse idriche e scarichi).

In particolare, la manutenzione ordinaria dell'impianto di trattamento acque meteoriche consiste nei seguenti interventi annuali:

- ✓ pulizia delle cartucce filtranti (per differenze di pressione > 0,8 bar) ed eventuale sostituzione (all'occorrenza)
- ✓ verifica della corretta funzionalità delle pompe, delle valvole e delle altre parti meccaniche ed elettriche dell'impianto (almeno annuale in corrispondenza della fermata di agosto);
- ✓ pulizia delle vasche per evitare intasamenti all'impianto di filtrazione e sollecitazioni eccessive delle pompe (almeno semestrale in concomitanza delle fermate di impianto, indicativamente in agosto e dicembre)

Ispezioni aggiuntive sono comunque previste ed effettuate dopo ogni evento meteorico significativo non consecutivo ad altri.

Sono inoltre previste procedure di intervento in caso di emergenza (es. disservizi, allerte meteo, ecc.).

Ad oggi le registrazioni relative all'attività di manutenzione avvengono su registri cartacei e informatici.

È tuttora in fase di implementazione un software gestionale che permetterà di tenere sotto controllo lo stato manutentivo dei diversi impianti e parti di impianto.

In linea generale, tenuto conto del recente avvio delle attività e delle fasi di assestamento prima dell'entrata a regime dello stabilimento e considerati gli esiti degli interventi manutentivi ad oggi effettuati, può esprimersi un giudizio complessivamente positivo sulle attività manutentive ad oggi svolte.

Nel corso del 2022 si proseguirà comunque nell'implementazione del software gestionale e nella formazione del personale coinvolto.

9.2 Aree di stoccaggio (serbatoi, bacini di contenimento, ecc.)

In corrispondenza di tutti i punti di stoccaggio di sostanze potenzialmente pericolose per l'ambiente e comprensive di contenitori, bacini di contenimento, accessori (pompe, valvole, ecc.) sono previsti controlli visivi ad ogni turno, opportunamente annotati su fogli di consegne lavoro, al fine di prevenire o quantomeno contenere eventuali perdite accidentali nell'ambiente.

Di seguito è riassunto lo schema dei controlli attualmente previsti.

| Contenitori, bacini di contenimento e accessori (pompe, valvole, ecc.) | Tipo di controllo | Frequenza | Tipo di registrazione |
|---|--------------------------|------------------|------------------------------|
| Serbatoio 200 litri acido propionico | Visivo | Ad ogni turno | Rapporto di lavoro |
| Fusti acido propionico | Visivo | Ad ogni turno | Rapporto di lavoro |
| Serbatoi gasolio | Visivo | Ad ogni turno | Rapporto di lavoro |
| Contenitori oli nuovi | Visivo | Ad ogni turno | Rapporto di lavoro |
| Contenitori oli esausti | Visivo | Ad ogni turno | Rapporto di lavoro |

Il serbatoio interrato del gasolio è di recente installazione e a doppia camicia: per esso si prevedono prove di tenuta ogni 5 anni.

9.3 Indicatori di prestazione

Di seguito gli indicatori individuati per valutare le performances ambientali dello stabilimento.

| Indicatore | Unità di misura | Indicatore 2021 | Fonte dati |
|--|------------------------|------------------------|--------------------|
| Consumo di energia per unità di prodotto | kWh/ton | 1.612,22 | Rif. paragrafo 3.2 |
| Rifiuti avviati a recupero/ rifiuti prodotti | kg/kg | 0,78 | Rif. paragrafo 8 |

Ad integrazione di quanto sopra, si vedano anche gli indicatori proposti nel documento di Energy check up in **Allegato 3**.

Ad oggi tenuto conto del recente avvio delle attività e, di conseguenza, la mancanza di dati storici, si prevede la raccolta dei dati di prestazione come sopra indicati. In futuro si provvederà invece anche ad un confronto sui diversi anni per meglio valutare le prestazioni e, dove possibile, individuare aree di miglioramento.

10 CONCLUSIONI

In base a quanto esposto nella presente relazione, si attesta la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte dalla vigente Autorizzazione Integrata Ambientale e successivi aggiornamenti (es. proroga dell'avvio dello SME, ecc.).

Ad oggi, tenuto conto del recente avvio delle attività e, di conseguenza, di mancanza di dati storici, non è possibile formulare particolari considerazioni in merito all'andamento temporale dei dati raccolti e nello specifico, degli indicatori individuati.

Ci si riserva, a partire dal prossimo anno, di formulare ulteriori valutazioni in merito all'andamento nel tempo delle varie prestazioni ambientali, comprensive degli esiti delle manutenzioni, di eventuali situazioni di emergenza, anomalie, non conformità, ecc.

I dati saranno opportunamente raccolti, come richiesto dall'Allegato E del provvedimento di AIA n. 242/22, in files excel in modo da permettere l'elaborazione di tabelle, grafici, ecc. che consentano una visualizzazione degli stessi e del loro andamento nel tempo.

Cairo Montenotte,

Il Gestore dello Stabilimento

Data 29 aprile 2022

11 ELENCO ALLEGATI

- Allegato 1 Piano di monitoraggio 2021
- Allegato 2 Dichiarazioni ossidati
- Allegato 3 Energy check up stabilimento di Cairo M.tte (Styma – consulenza energetica)
- Allegato 4 Dichiarazione del Gestore dello Stabilimento potenzialità impianto all’atto del campionamento
- Allegato 5 Rapporti di prova emissioni in atmosfera
- Allegato 6 Dichiarazione del laboratorio di analisi (SIGE S.r.l.) in merito alla perdita di carico dei filtri nella campagna di monitoraggio 2021.
- Allegato 7 Dichiarazione del Gestore dello Stabilimento stabilizzazione campioni acque
- Allegato 8 Rapporti di prova scarichi idrici
- Allegato 9 Consuntivo attività di monitoraggio ambientale anno 2021 - Rumorosità relativa alla condizione operativa dello stabilimento dell’ottobre 2021 – Rapporto tecnico”
- Allegato 10 Schede di sicurezza
- Allegato 11 Rapporti di prova rifiuti