

OXAL 2000 s.r.l.

**Esiti degli autocontrolli relativi al
PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO
Autorizzazione Integrata Ambientale**

**RELAZIONE ANNUALE AIA
ESERCIZIO 2024**

SOMMARIO

1 PREMESSA 3

1.1 DATI IDENTIFICATIVI DEL GESTORE..... 3

2 DATI ESERCIZIO 2024 4

2.1 CONSUMO DI REAGENTI 4

2.2 CONSUMO IDRICO..... 4

 2.2.1 RECUPERO IDRICO..... 6

2.3 CONSUMO COMBUSTIBILI 6

2.4 CONSUMO ENERGETICO SPECIFICO..... 7

2.1 BILANCIO ENERGETICO DI SINTESI..... 8

2.2 EMISSIONI IN ATMOSFERA 8

2.3 EMISSIONI IN ACQUA..... 9

2.4 RIFIUTI PRODOTTI..... 9

2.5 EMISSIONI SONORE..... 11

2.6 TERRENO E ACQUA SOTTERRANEA 11

3 QUADRO COMPLESSIVO DEL FUNZIONAMENTO 12

3.1 ANALISI DEGLI ESITI DELLE MANUTENZIONI 13

3.2 SINTESI DELLE EVENTUALI SITUAZIONI DI EMERGENZA 13

3.3 AZIONI CORRETTIVE O DI MIGLIORAMENTO 13

3.4 RIEPILOGO INDICATORI DI PRESTAZIONE..... 14

4 CONCLUSIONI 14

ELENCO ALLEGATI

- Allegato 1: RdP autocontrolli 2024
- Allegato 2: Valutazione impatto acustico (ottobre 2024)
- Allegato 3: Relazione sugli esiti del piano di monitoraggio suolo e acque sotterranee (Giugno 2024)
- Allegato 4: Tabelle Esercizio 2024

1 PREMESSA

La presente relazione annuale riporta l'esito degli autocontrolli effettuati da OXAL 2000 S.r.l. nel corso del 2024 redatta in base ai contenuti della nuova Autorizzazione Integrata Ambientale N. 3111 del 21/11/2023, per l'esercizio dell'attività IPPC Identificata dal codice 2.6 riferita agli *"Impianti per il trattamento di superficie dei metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici e chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano volume superiore a 30 m³"*

Il presente elaborato prende in considerazione i dati e gli indicatori previsti dal nuovo Piano di Monitoraggio e Controllo. Gli indicatori calcolati 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.

I dati annuali dell'esercizio 2024, riportati nel presente documento, sono riferiti agli esiti degli autocontrolli svolti in ottemperanza al Piano di adeguamento e prescrizioni parte integrante dell'AIA N. 3111 del 21/11/2023, successivamente modificato con Atto n. 203 del 26/01/2024, che riporta la rettifica dell'Allegato D "Piano di adeguamento e prescrizioni" rilasciata dalla Provincia di Savona.

Le analisi su emissioni in atmosfera, emissioni in acqua e la caratterizzazione dei rifiuti sono state condotte presso il laboratorio SIGE di Genova Via Castel Morrone 15/H, accreditato ai sensi della Norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005.

Tutti gli altri dati riportati nella presente relazione sono stati registrati a cura di OXAL 2000 s.r.l.

1.1 DATI IDENTIFICATIVI DEL GESTORE

- ✓ Ragione Sociale: OXAL 2000 s.r.l
- ✓ Sede stabilimento: Località Mulino nel Comune di ROCCA VIGNALE (SV)
- ✓ Gestore: Angela De Martini
- ✓ Referente IPPC: Angela De Martini

Lo stabilimento IPPC è collocato internamente ad un capannone industriale che resta chiuso in orario non lavorativo. All'ingresso è esposto il cartello indicante la ragione sociale, il

contatto di reperibilità del referente IPPC e la specifica del divieto di accesso al personale non autorizzato.

2 DATI ESERCIZIO 2024

La produzione di OXAL 2000 s.r.l. è stata contabilizzata in kg in base ai pesi dei pezzi forniti dai Clienti e sottoposti a trattamento superficiale.

La produzione nell'anno 2024 è stata pari a **522.528 kg**.

Nel corso del 2024 l'impianto ha lavorato n. 226 giorni su un unico turno di lavoro.

2.1 CONSUMO DI REAGENTI

Nella seguente tabella sono riportati i consumi dei reagenti per l'esercizio 2024

SOSTANZE, PREPARATI E MATERIE PRIME UTILIZZATI	Consumo 2023	Consumo 2024
	kg	kg
Acido solforico	18.100	13.160
Soda caustica	2.000	2.325
MG32 Additivo	200	0
MG19 Sgrassante	2.100	2.200
MG19 NB3 Sgrassante (*)	0	0
Fluoruro di nichel	160	300
Colorante nero LD2286	0	25
MG55 Additivo	200	0

In base ai dati riepilogati nella precedente tabella, non si rilevano significative variazioni dei consumi dei reagenti nel corso 2024 rispetto al 2023.

2.2 CONSUMO IDRICO

L'acqua dei pozzi prelevata ad uso industriale è immessa all'interno del ciclo produttivo attraverso un'unica stazione di sollevamento presente nel pozzo n. 1. La portata proveniente dal pozzo n. 2, prelevata esclusivamente in alcuni periodi estivi, quando il pozzo n. 1 non è sufficiente al fabbisogno, non è immessa direttamente all'interno del ciclo produttivo, ma viene inviata, senza subire o effettuare alcun tipo di trattamento, nel pozzo n°1, dal quale viene poi prelevata e immessa nella rete di adduzione.

Nella seguente tabella sono riportati i consumi idrici nell'anno 2024, suddivisi in base alla fase di utilizzo.

Il consumo di acqua di pozzo nel 2023 è stato pari a 109.098 mc.

Il minor consumo di acqua industriale è associabile alla messa in servizio a luglio 2024 del nuovo frigorifero ad aria che concorre ad un significativo risparmio idrico e alcuni accorgimenti riferiti al reintegro delle vasche descritti nel paragrafo successivo.

Fonte	Punto di prelievo	Fase di utilizzo	Utilizzo (sanitario, e industriale, ecc.)	Metodo misura e frequenza	Volume m³
Acqua pozzo industriale Acqua pozzo industriale	Pozzo 1 (pozzo superficiale)	Risciacquo e raffreddamento	industriale	Contatore volumetrico	74.472
	Pozzo 2 (pozzo profondo)				
Acqua potabile di rete	acquedotto	Servizi igienici	sanitario	Contatore volumetrico	29

Il consumo dei pozzi industriali è trasmesso alla Regione secondo i contenuti della concessione di derivazione (Atto n. 5854 del 26/09/2006).

I consumi totali per l'esercizio nel 2024 sono stati complessivamente pari a 74.472 m³.

Materie prime	Consumi anni precedenti [mc]				Consumo 2024 [mc/anno]	Consumo specifico 2024 [mc/kg prodotto finito]
	2020	2021	2022	2023		
Acqua	77.798	82.178	90.019	109.159	77.472	0.14

Si evidenzia che a partire dal mese di luglio 2024 l'acqua prelevata dai pozzi industriali non è stata più utilizzata per il raffreddamento in quanto è stato messo in funzione il nuovo gruppo frigo ad aria in sostituzione di quello con raffreddamento ad acqua.

2.2.1 RECUPERO IDRICO

In occasione del riesame dell'AIA sono state introdotte nel corso del 2024 alcune ottimizzazioni per il recupero idrico, quali:

- ✓ attivazione a luglio 2024 di un gruppo frigo ad aria in sostituzione del frigorifero raffreddato ad acqua;
- ✓ il reintegro della vasca di risciacquo n°22, in sostituzione dell'acqua di rete, con acqua proveniente dalla vasca n°25;
- ✓ reintegro della vasca n°4, in sostituzione dell'acqua di rete, con il riutilizzo delle acque ferme derivanti dalla vasca n°5;
- ✓ recupero dell'acqua di condensa.

I primi tre interventi concorrono in parte alla riduzione del consumo annuale valutato nel suo complesso, mentre il recupero dell'acqua di condensa è stato quantificato pari a circa 4 mc durante l'esercizio 2024.

2.3 CONSUMO COMBUSTIBILI

Il consumo di metano per la produzione di energia termica nell'anno 2024 è stato pari a 50714 così distribuiti.

Periodo	Consumo di gas naturale - metano [Smc]
	2024
gennaio	5036
febbraio	4911
marzo	4814
aprile	4368
maggio	4596
giugno	3735
luglio	3616
agosto	2963
settembre	3452
ottobre	4024
novembre	4619
dicembre	4580
Totale annuo	50.714 Smc

Il consumo 2024 risulta allineato con il consumo 2023 pari a 47.871 Smc.

Fase/Attività	Anno di riferimento	Consumo combustibili (metano)	
		Consumo annuo totale [Sm³/anno]	Consumo annuo specifico [Sm³/kg di prodotto finito]
Intero ciclo	2024	50.714	0,097

2.4 CONSUMO ENERGETICO SPECIFICO

Il consumo totale di energia elettrica nell'anno 2024 è stato di 838.826 kWh, così distribuita:

Periodo	Consumo di energia elettrica [KWh]
	2024
gennaio	70.552
febbraio	78.483
marzo	75.493
aprile	59.026
maggio	70.844
giugno	59.336
luglio	60.366
agosto	37.108
settembre	52.585
ottobre	59.888
novembre	59.485
dicembre	42.050
Totale annuo	725.216

Il consumo 2024 risulta inferiore al consumo del 2023 che è stato pari a 838.826 KWh

La riduzione dei consumi registrata in particolare nel secondo semestre è associabile alla messa in servizio del nuovo frigorifero ad aria installato a luglio 2024 che concorre ad un significativo risparmio energetico.

2.1 BILANCIO ENERGETICO DI SINTESI

Energia acquisita dall'esterno	Quantità (MWh)	Quantità (MWh)
	2023	2024
Energia elettrica consumata	838,83	725,216
Energia termica prodotta da gas naturale	529	560,39
ENERGIA UTILIZZATA	1.367,83	1.285, 61

Fase/attività	Energia termica consumata (kWh)	Energia elettrica consumata (kWh)	Consumo termico specifico (kWh/kg di prodotto finito)	Consumo elettrico specifico (kWh/kg di prodotto finito)	Consumo TOTALE specifico (kWh/kg di prodotto finito)
intero ciclo produttivo	560390	725216	1,07	1,39	2,46

2.2 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Presso lo stabilimento sono presenti i seguenti punti di emissione convogliate aventi le seguenti caratteristiche e limiti alle emissioni in atmosfera:

Sigla	Provenienza	Sistemi di Abbattimento	Portata(Nm³/h)	Inquinante	Limite	
					Conc. (mg/Nm³)	Flusso di massa (kg/h)
E1	Lavorazione superficiale con acidi (ossidazione anodica e dacapaggio)	Torre di lavaggio (Scrubber)	25.000	H ₂ SO ₄	2	0,05
E3	Lavorazione superficiale con acidi (vasca fissaggio fluoruro di nichel)	Nessuno (valori ambiente di lavoro < TLV)	10.000	Ni	1	0,01
				Fluoruri totali (come HF)	2	0,02

Secondo il provvedimento di AIA, l'azienda effettua analisi di controllo all'emissione E1 con cadenza annuale. Il controllo delle emissioni in atmosfera è stato eseguito il 27/09/2024.

In allegato è riportato il Rapporto di prova RdP n. 24AR02767 del 13/11/2024 che attesta la piena conformità ai limiti previsti dell'emissione E1.

I controlli analitici all'emissione E3 sono stati effettuati nel 2024, in ottemperanza al PMC in Allegato E dell'AIA che prevede il controllo una volta nei primi tre anni di validità dell'AIA.

In allegato è riportato il Rapporto di prova RdP n. 24AR02779 del 13/11/2024 che attesta la piena conformità ai limiti previsti dell'emissione E3.

2.3 EMISSIONI IN ACQUA

Lo stabilimento OXAL ha autorizzato lo scarico S1 in acque superficiali nel Rio Zemola. Tabella 3 e dell'Allegato 5 alla Parte III del D. Lgs. 152/06

Nel mese di settembre 2024 sullo scarico S1 sono stati ricercati e confrontati con i limiti di legge i parametri indicati nella nuova AIA.

La portata allo scarico registrata in occasione del controllo allo scarico è risultata essere pari a circa 14,4 mc/h.

Gli esiti relativi ai controlli effettuati sullo scarico S1 hanno accertato la piena conformità ai valori di riferimento. In allegato si riporta il Rapporto di Prova n. 24LA13802 del 11/10/2024 con le determinazioni analitiche, il metodo applicato, il limite di legge e il limite di quantificazione del metodo.

Contestualmente al monitoraggio dello scarico S1 è stato prelevato ed analizzato il campione di acqua del pozzo ad uso industriale per la ricerca dei parametri previsti dal PMC. In allegato si riporta il Rapporto di Prova n. 24LA13801 del 11/10/2024.

Il Laboratorio SIGE è accreditato da ACCREDIA ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025.

L'elenco delle prove ad oggi accreditate è consultabile sul sito www.sige.ge.it o sul sito www.accredia.it. Per le prove oggetto di accreditamento sono disponibili i dati di incertezza di misura. Il Laboratorio partecipa regolarmente a Proficiency Test presso Enti che operano in conformità ai requisiti della UNI CEI EN ISO/IEC 17043 o accreditati per tale norma, in modo da verificare periodicamente la ripetibilità e l'accuratezza delle prove accreditate e non.

2.4 RIFIUTI PRODOTTI

I bagni considerati esausti (non più utilizzabili nel ciclo produttivo) devono essere avviati a smaltimento come rifiuti nei tempi e nei modi conformità alla vigente normativa in merito alla gestione del deposito temporaneo.

In occasione del monitoraggio delle acque sotterranee le acque di spurgo sono state gestite come rifiuto con codice EER 191308.

L'operatività delle lavorazioni ha generato rifiuti vari, quali stracci guanti, fustini vuoti, imballi etc. attualmente in giacenza nell'area di deposito dedicata.

Nella seguente tabella sono riportati i quantitativi di rifiuti prodotti ed avviati a smaltimento o recupero nel corso del 2024.

In allegato sono riportati i relativi rapporti di prova con il giudizio di classificazione dei rifiuti.

EER	Descrizione	Quantitativo prodotto [kg]	Destinazione (n. conferimenti)	Trasportatore/Destinatario	Rif. cert. analitico
110107*	Basi di decapaggio	20.140	Smaltimento D15 (2 conferimenti)	EDILECO srl/ GENERAL FUSTI s.r.l.	24LA07691 del 05/06/2024
110105*	Acidi di decapaggio	23.800	Recupero R13 (1 conferimento)	TRANSPECIAL srl/ BIOMAR s.r.l.	24LA10516 del 24/07/2024
110113*	Rifiuti di sgrassaggio contenenti sostanze pericolose	11.400 830	Smaltimento D9/D15 (2 conferimenti)	EDILECO srl / GENERAL FUSTI s.r.l. RICUPOIL/RICUP OIL	24LA10515 del 06/08/2024
191308	Rifiuti liquidi acquosi prodotti dalle operazioni di bonifica	200	Smaltimento D15	na	24LA06979 del 30/05/2024
150202*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	32	IN GIACENZA	na	24LA16107 del 12/11/2024
150110*	Imballaggi contenenti sostanze pericolose	10	IN GIACENZA	na	SCHEDA FINALE CARATTERIZZAZIONE RIFIUTO EER 15 01 10*

2024	EER	kg
Rifiuti smaltiti (D)	110107* - 110113* -191308	32.570
Rifiuti destinati a recupero (R)	110105*	23.800

2.5 EMISSIONI SONORE

In base ai contenuti dell'AIA le misure fonometriche sono state eseguite entro il 2024, ovvero nel primo anno successivo al rinnovo, come indicato nel PMC in Allegato E dell'AIA.

La valutazione di impatto acustico, redatta da tecnico abilitato, ha portato alle seguenti conclusioni.

“L'analisi delle misure fonometriche eseguite dimostrano che le attività produttive svolte dalla ditta “OXAL 2000 S.r.l.” nell'insediamento produttivo situato in località Molino comune di Roccavignale provincia di Savona, nella configurazione relativa alla giornata delle misure, giornata nella quale, concordata con la committenza, sono state attivate le sorgenti di rumore maggiormente rappresentative, rispettano sia limiti assoluti di zona, (valore di immissione e valore di emissione), sia, in base a quanto si è potuto dedurre da rilievi condotti esternamente, il criterio differenziale.

Occorre sottolineare che i valori riscontrati risultano ampiamente al di sotto dei valori limite previsti dalla cogente normativa.”

In allegato è riportata la relazione completa per qualsiasi approfondimento.

2.6 TERRENO E ACQUA SOTTERRANEA

La campagna di indagini del 2024 ha previsto l'allestimento di due piezometri realizzati a carotaggio continuo che ha permesso il prelievo dei campioni di terreno e di acqua sotterranea, come previsto dal PMC e secondo i criteri del D. Lgs.152/2006.

Di seguito si riportano le principali caratteristiche costruttive dei piezometri.

ID	Profondità pozzo (m dalla b.p)	Profondità del tratto cieco [m da p.c.]	Profondità del tratto fenestrato [m da p.c.]	Diametro (pollici)	Soggiacenza della falda maggio 2024 [m da p.c.]
PZ1	7,10	da 0 a -1	da -1 a 7	3	2,38
PZ2	8	da 0 a -1	da -1 a -8	3	3,72

Gli esiti delle indagini ambientali eseguite nei mesi di marzo e maggio 2024 per la valutazione della qualità dei terreni e delle acque, secondo le modalità previste dall'AIA, accertano la piena conformità ai valori di riferimento ed escludono la presenza di potenziali contaminazioni a carico dei terreni e delle acque sotterranee di pertinenza dell'area di attività della Oxal 2000.

La piena conformità dei valori di concentrazione di tutti i parametri ricercati rispetto ai limiti Concentrazione Soglia di Contaminazione (CSC) previsti dal D. Lgs.152/2006 per siti a destinazione d'uso commerciale/industriale (Allegato 5 alla Parte IV – Tab.1, colonna B e Tabella 2), permette di affermare che le matrici terreno e acque sotterranee di pertinenza del sito OXAL 2002 s.r.l. risultano NON contaminate ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche (Parte IV del D. Lgs. 152/2006).

Pertanto, in base all'esito delle indagini ambientali svolte secondo i requisiti indicati dalla Parte IV del D.Lgs. 152/2006, si esclude la necessità di eseguire interventi di messa in sicurezza e/o bonifica nell'area indagata.

In base a quanto indicato nel PMeC allegato all'AIA, si prevede di eseguire tra 5 anni (2029) il prossimo monitoraggio delle acque sotterranee e tra 10 anni (2034) il secondo controllo per la verifica della qualità dei terreni.

Si rimanda alla relazione tecnica in Allegato per approfondimenti.

3 QUADRO COMPLESSIVO DEL FUNZIONAMENTO

I campionamenti di autocontrollo delle emissioni in ambiente sono stati effettuati durante il normale ciclo produttivo.

Nel 2024 OXAL 2000 ha operato per 226 giorni (dal lunedì al venerdì) su un unico turno giornaliero di 8 ore.

Non si registrano giorni in cui è avvenuto un temporaneo arresto del ciclo produttivo per interventi di manutenzione straordinaria.

La manutenzione programmata non ha previsto giornate di sospensione dell'attività produttiva ad eccezione degli interventi già programmati ed effettuati in occasione della

fermata nel mese di agosto. e/o occasionalmente in alcune giornate non lavorative (p.e. sabato)

3.1 ANALISI DEGLI ESITI DELLE MANUTENZIONI

Le manutenzioni ai sistemi di prevenzione dell'inquinamento sono consistite in attività di autocontrollo e verifica del corretto funzionamento delle apparecchiature.

La manutenzione programmata ha previsto in particolare:

1. Manutenzione meccanica delle macchine e dei motori (pompe, soffianti, contatori, misuratori di portata ed elettrovalvole);
2. Verifica delle vasche e dei bacini di contenimento;
3. Verifica delle tubazioni e controlli di tenuta delle pompe e dei serraggi dei raccordi;
4. Controllo e manutenzione elettrica dei motori, controllo dei quadri elettrici, controllo cavi.

La sensoristica e la strumentazione di controllo viene anch'essa sottoposta a periodiche verifiche in base alle istruzioni del fornitore.

Le verifiche annuali di funzionalità e le manutenzioni periodiche hanno evidenziato il corretto funzionamento delle parti di impianto. Gli interventi attuati sono stati di normale manutenzione (sostituzione olio, cinghie, ingrassaggio cuscinetti pompe, etc)

Le verifiche periodiche effettuate hanno permesso di eseguire tempestivamente (poche ore) piccoli interventi di manutenzione ordinaria evitando fermi impianto e garantendo il normale esercizio degli impianti.

3.2 SINTESI DELLE EVENTUALI SITUAZIONI DI EMERGENZA

Non si è verificata alcuna situazione di emergenza nel corso del 2024.

3.3 AZIONI CORRETTIVE O DI MIGLIORAMENTO

Nel corso del 2024 nel corso del riesame con valenza di rinnovo dell'AIA sono state apportare alcune modifiche impiantistiche e azioni correttive rispetto ai contenuti dell'AIA precedente, come descritto nell'Allagato D dell'AIA, ovvero:

- ✓ separazione delle condotte per le acque di risciacquo e delle acque ferme.

- ✓ attivazione del nuovo gruppo frigo ad aria
- ✓ il reintegro della vasca di risciacquo n°22, in sostituzione dell'acqua di rete, con acqua proveniente dalla vasca n°25.
- ✓ reintegro della vasca n°4, in sostituzione dell'acqua di rete, con il riutilizzo delle acque ferme derivanti dalla vasca n°5.
- ✓ Recupero dell'acqua di condensa delle vasche refrigerate.

3.4 RIEPILOGO INDICATORI DI PRESTAZIONE

La tabella seguente riporta il calcolo degli indicatori di prestazione previsti dal PMC riferito alla produzione annua del 2024 (522,528 ton di pezzi sottoposti a trattamento superficiale).

Indicatore e sua descrizione	Valore annuo misurato 2024	UM
consumo d'acqua per unità di prodotto	142,52	mc/ton
consumo di energia per unità di prodotto	2,46	MWh/ton
Inquinante significativo in acqua (nicel)	62,14	g/ton
Inquinante significativo in acqua (alluminio)	28,36	g/ton
Inquinante significativo in aria (acido solforico)	49,20	g/ton
Produzione di rifiuto significativo EER 11 01 07* inviato a smaltimento/recupero	0,04	ton/ton
Failure-on-demand (Fod)	0	N. fallimenti/n.prove

4 CONCLUSIONI

I risultati dei monitoraggi ambientali eseguiti in base al PMC, valutati durante il normale esercizio, non evidenziano aspetti di rilievo riferibili all'attività svolta.

I monitoraggi ambientali eseguiti nel corso del 2024 hanno accertato il pieno rispetto dei limiti di legge, ove presenti.