



PROVINCIA DI SAVONA

ATTO DIRIGENZIALE DI AUTORIZZAZIONE

N. 3111 DEL 21/11/2023

SETTORE: Gestione viabilità, edilizia ed ambiente

SERVIZIO: Autorizzazioni ambientali

CLASSIFICA 10.3.8 FASCICOLO N.1/2012

OGGETTO: COMUNE DI ROCCA VIGNALE. RIESAME COMPLESSIVO CON VALENZA DI RINNOVO AI SENSI ART. 29 OCTIES, COMMA 3, LETTERA B), D.LGS. 152/2006, DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (AIA) N. 5773/2013 DEL COMPLESSO IPPC DENOMINATO "STABILIMENTO OXAL 2000 S.R.L."

IL DIRIGENTE O SUO DELEGATO

VISTI

- il D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152, recante norme in materia ambientale, in particolare il Titolo III Bis alla parte seconda "L'Autorizzazione Integrata Ambientale";
- il D.Lgs 46 del 4 marzo 2014, di attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento).
- il Regio Decreto 27 luglio 1934, n. 1265 "Approvazione del testo unico delle leggi sanitarie";
- la Legge 07 agosto 1990, n. 241 "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi." e, in particolare, l'art. 14 il quale individua gli interventi per i quali sia opportuno effettuare un esame contestuale di vari interessi pubblici coinvolti in un procedimento amministrativo tramite Conferenza di servizi;
- il Decreto Legislativo 18 febbraio 2000, n. 267 "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali";
- la Legge 7 Aprile 2014, n. 56: "Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni";
- la Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- la Legge Regionale 20 marzo 1998, n. 12 "Disposizioni in materia di inquinamento acustico";
- la L.R. 21 giugno 1999, n. 18 "Adeguamento delle discipline e conferimento delle funzioni agli enti locali in materia di ambiente, difesa del suolo ed energia.";
- la L.R. 6 giugno 2017, n. 12: "Norme in materia di qualità dell'aria e di autorizzazioni ambientali";

- la L.R. .16 agosto 1995, n. 43: “Norme in materia di valorizzazione delle risorse idriche e di tutela delle acque dall'inquinamento”
- il Regolamento Regionale 10 luglio 2009, n. 4 “Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque di lavaggio di aree esterne (Legge regionale 28 ottobre 2008, n. 39).”;
- il “Regolamento per la disciplina delle attività di smaltimento” approvato dal Consiglio provinciale con Deliberazione del 30 gennaio 1996, n. 19/5175;
- la L.R. 28 dicembre 2017, n. 29: “Disposizioni collegate alla legge di stabilità per l'anno 2018”, in particolare l'art. 17 - “Disposizioni di adeguamento della disciplina in materia di valutazione di impatto ambientale”;
- la Deliberazione di Giunta Regionale n. 107 del 21 febbraio 2018: “Art. 17 comma 5, legge regionale 28 dicembre 2017, n. 29: Atto di indirizzo e coordinamento per l'esercizio delle funzioni in materia di VIA”;
- il vigente statuto provinciale in ordine alle funzioni dirigenziali;
- l'articolo 18 del regolamento sull'ordinamento degli Uffici e dei Servizi che disciplina la funzione dirigenziale;
- il Decreto del Presidente della Provincia n. 2021/254 pubblicato il 07/12/2021 ad oggetto:“Aggiornamento contributi per le spese istruttorie dovute dai richiedenti nei procedimenti di competenza del Settore Gestione Viabilità Edilizia e Ambiente”;

PREMESSO che:

- in data 14/04/2023, è pervenuta l'istanza di riesame con valenza di rinnovo dell'AIA da parte della Società Oxal 2000 S.p.A. , registrata al protocollo n. 19123;
- con nota prot. n. 20871 del 27/04/2023, il Servizio Procedimenti Concertativi della Provincia di Savona, ha comunicato al proponente l'avvio del procedimento;
- in data 05/05/2023 il gestore ha provveduto con Bonifico al pagamento per gli oneri istruttori di € 4.810,00 desunto da quanto disposto dalla Deliberazione Giunta Regione Liguria n. 953/2019;
- con nota prot. n. 26170 del 29/05/2023, il Servizio Procedimenti Concertativi della Provincia di Savona ha convocato la conferenza dei servizi istruttoria per la data del 22/06/2023;
- con nota prot. n. 2006 del 14/06/2023, assunta agli atti con prot. n. 30835 del 15/06/2023, il Comune di Roccavignale ha rilasciato il nulla osta sanitario di cui al R.D. n. 126571934 (T.U.L.S.);
- con nota prot. n. 17355 del 20/06/2023, assunta agli atti con prot. n. 22588 del 21/06/2023, ARPAL ha fornito parere istruttorio ed indicazioni su modifica PMC;
- con nota prot. n. 62705 del 22/06/2023, assunta agli atti con prot. n. 31995 del 22/06/2023, ASL2 ha rilasciato il nulla osta igienico sanitario;
- con nota prot. n. 35775 del 11/07/2023, il Servizio Procedimenti Concertativi della Provincia di Savona ha inviato il verbale di conferenza dei servizi istruttoria del 22/06/2023;
- in data 11/09/2023, sono pervenute delle integrazioni da parte della Società Oxal 2000, registrate al protocollo n. 48608;
- con nota prot. n. 51562 del 27/09/2023, il Servizio Procedimenti Concertativi della Provincia di Savona ha convocato la conferenza dei servizi decisoria per la data del 26/10/2023;
- con nota prot. n. 30070 del 26/10/2023, assunta agli atti con prot. n. 57302 del 26/10/2023, ARPAL ha inviato parere istruttorio PMC;
- con nota prot. n. 59702 del 07/11/2023, il Servizio Procedimenti Concertativi della Provincia di Savona ha inviato il verbale di conferenza dei servizi decisoria;

- con nota prot. n. 31575 del 10/11/2023, assunta agli atti con prot. n. 60548 del 13/11/2023, ARPAL ha inviato versione definitiva PMC;

ACCERTATO che il proponente ha provveduto a pagare le spese istruttorie il cui ammontare pari a € 4810,00, assentito dall'Autorità Competente, è stato calcolato dal proponente stesso secondo le modalità stabilite dalla Delibera di Giunta della Regione Liguria n. 953 del 15/11/2019;

CONSIDERATO:

- che la ditta proponente, alla data odierna non attua un sistema di gestione integrato ambientale certificato ISO 14001;
- che il 25% delle spese istruttorie deve essere destinato ad ARPAL, al fine dello svolgimento delle attività di controllo come previsto dal piano di monitoraggio e controllo allegato al presente provvedimento.

RITENUTO :

- di aver acquisito, in base alle risultanze istruttorie condotte, tutti gli elementi utili per la formulazione del presente atto, risultanti adeguatamente circostanziati e motivati;
- necessario procedere, ai sensi dell'Art. 29 octies c.3 lett b), con l'emissione del provvedimento di riesame del P.D. n. 5773/2013;
- opportuno emettere un nuovo provvedimento che sostituisca integralmente il precedente provvedimento P.D. n. 5773/2013 del 09/10/2013;

ESERCITATO il controllo preventivo di regolarità amministrativa, attestante la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa, ai sensi dell'articolo 147 bis, comma 1, del decreto legislativo n. 267/2000.

DETERMINA

- a) **DI AUTORIZZARE**, dunque, sulla base del riesame con valenza di rinnovo del P.D. n. 5773/2013, avviatosi con il procedimento in premessa, esperito mediante l'istituto della Conferenza dei Servizi e conclusosi con la seduta decisoria del 26.10.2023, la Società Oxal 2000 S.r.l. con sede legale in Località Mulino – Roccavignale (SV), P: IVA 1269880090 ad esercitare l'attività IPPC con le modalità indicate nel presente provvedimento e negli allegati che ne fanno parte integrante;
- b) **DI SOSTITUIRE** integralmente il precedente provvedimento n. 5773/2013 del 09/10/2013 oggetto di riesame con valenza di rinnovo, con il presente provvedimento di A.I.A.;

STABILISCE che:

- c) l'importo da riconoscere ad ARPAL, pari al 25% delle spese istruttorie pagate dal proponente, ammonta ad euro 1202,50;
- d) il presente provvedimento sostituisce le seguenti autorizzazioni già ricomprese nell'AIA oggetto di rinnovo:
 - l'autorizzazione alle emissioni in atmosfera di cui al titolo I della parte quinta del D.Lgs 152/2006, fermi restando i profili concernenti aspetti sanitari di cui agli art. 216 e 217 del R.D. n. 1265 del 27/07/1934 (T.U.L.S.);
 - l'autorizzazione allo scarico di cui capo II del titolo IV della parte terza del D.Lgs 152/2006;
 - l'approvazione del Piano di prevenzione e gestione delle acque meteoriche di dilavamento di cui al Regolamento Regionale n. 4/2009;
 - autorizzazione alle emissioni diffuse in atmosfera ai sensi della parte V del D.Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii.

DISPONE:

- e) la pubblicazione del presente atto all'Albo pretorio on line della Provincia di Savona per 15 giorni consecutivi;
- f) la notifica, tramite PEC, del presente provvedimento alla Ditta Oxal 2000 S.r.l di Roccavignale (SV);
- g) la trasmissione, tramite PEC, del presente provvedimento a Regione Liguria, ARPAL – Settore AIA e Grandi Rischi, Comune di Roccavignale (SV), ASL n. 2 Savonese

DA ATTO CHE:

- h) a seguito del presente aggiornamento, gli allegati, parti integranti e sostanziali del presente atto, saranno costituiti da:

Allegato A	“Sezione informativa”
Allegato B	“Sezione Valutazione Integrata Ambientale – Inquadramento e descrizione dell'impianto”
Allegato C	“Sezione emissioni”
Allegato D	Sezione Piano di adeguamento e prescrizioni”
Allegato E	“Sezione Piano di monitoraggio e controllo”

- i) il responsabile del procedimento, nominato ai sensi degli articoli 5 e 6 della legge 241/1990 e successive modifiche e integrazioni, è l'Ing. Daniele Lisena;
- j) il presente atto è esecutivo dalla data di sottoscrizione del dirigente che ne attesta la regolarità amministrativa;
- k) il presente Atto non esime il gestore dal conseguimento di ogni altra autorizzazione che si rendesse necessaria per l'esercizio dell'attività di cui trattasi, nonché dal versamento di ogni altro onere, tributo ecc. previsto dalle disposizioni statali e regionali in vigore per l'esercizio dell'attività autorizzata con il presente Provvedimento;
- l) la presente autorizzazione ha durata pari a 10 anni dalla data di sottoscrizione del dirigente;
- m) contro il presente provvedimento è ammesso il ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale, ovvero il ricorso straordinario al Presidente della Repubblica, rispettivamente entro sessanta e centoventi giorni dalla conoscenza/notificazione dell'atto stesso.

Il Dirigente
Gareri Vincenzo

OXAL 2000 S.r.l.

“Sezione Informativa”



Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

Indice

1 IDENTIFICAZIONE DEL COMPLESSO IPPC.....	3
2 SINTESI PROCEDURA.....	5

SCHEDA INFORMATIVA A.I.A.

1 IDENTIFICAZIONE DEL COMPLESSO IPPC

Denominazione Azienda	OXAL 2000 Srl
Codice fiscale Azienda	1269880090
Denominazione del Complesso IPPC	OXAL 2000 Srl

Codice attività economica principale NACE del Complesso IPPC	28
--	----

Codice attività economica principale ISTAT del Complesso IPPC	25.61
---	-------

N° attività	Descrizione attività	Codice IPPC	Codice NOSE	Sottoclassificazione IPPC
Principale attività IPPC	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 mc	2.6	105.01	/

Indirizzo del complesso IPPC

comune	ROCCA VIGNALE	Cod ISTAT	H452	prov.	SV	cod. ISTAT	I480
frazione o località	LOCALITA' MULINO						
via e n. civico							
telefono	019565370	fax	019 5600620	e-mail	oxal@oxal2000.com		

Sede legale

comune	ROCCA VIGNALE	Cod ISTAT	H452	prov.	SV	cod. ISTAT	I480
Frazione o località	LOCALITA' MULINO						
via e n. civico	//						
telefono	019 565370	fax	019 5600620	e-mail	oxal@oxal2000.com		
Partita IVA	1269880090						

Legale rappresentante

nome	ANGELA FRANCESCA	cognome	DE MARTINI				
nato a	Genova	prov. (GE)	il	22.06.59			
residente a	Millesimo	prov. (SV)					
via e n. civico	PIANI DEL MONASTERO 23						
telefono	0195 65370	fax	19	e-mail	oxal@oxal2000.com		
codice fiscale	DMRNLF59H62D969U						

Gestore (se diverso dal legale rappresentante)

nome	<input type="text"/>	cognome	<input type="text"/>
nato a	<input type="text"/>	prov. (CA) il	<input type="text"/>
residente a	<input type="text"/>	prov. (SV)	
via e n. civico	<input type="text"/>		
telefono	<input type="text"/>	e-mail	<input type="text"/>
codice fiscale	<input type="text"/>		

Titolare degli/dello scarichi/o idrici/o (se diverso dal legale rappresentante)

nome	<input type="text"/>	cognome	<input type="text"/>
nato a	<input type="text"/>	Prov. () il	<input type="text"/>
residente a	<input type="text"/>	prov. ()	
via e n. civico	<input type="text"/>		
telefono	<input type="text"/>	fax	<input type="text"/>
codice fiscale	<input type="text"/>		

Referente IPPC (se diverso dal legale rappresentante)

nome	ANGELA FRANCESCA	cognome	DE MAR TINI
telefono	019565370	fax	195600620
		e-mail	oxal@oxal2 000. com
indirizzo ufficio (se diverso da quello dell'impianto)	<input type="text"/>		

superficie totale **2.450 m²** volume totale **14.700 m³**
superficie coperta **2.450 m²** superficie scoperta impermeabilizzata **0 m²**

Numero totale addetti: **17**

Per ogni attività IPPC e/o altre attività connesse svolte nel complesso IPPC indicare:

Turni di lavoro 1 - dalle **8.00** alle **12.00** e dalle **14.00** alle **18.00**
 2 - dalle alle
 3 - dalle alle
 4 - dalle alle

Non vi sono turnazioni sulle 24 ore

Periodicità dell'attività: tutto l'anno

gen feb mar apr mag giu lug ago set ott nov dic

Anno di inizio dell'attività: **DAL 02/11/2000**

Anno dell'ultimo ampliamento o ristrutturazione: //

Data di presunta cessazione dell'attività: 31/12/2050

2 SINTESI PROCEDURA

Passi Procedura	Data
Oxal 2000 - Presentazione Domanda riesame	Prot. n° 19123 del 14/04/2023
Provincia di Savona (Servizio Autorizzazioni Ambientali) - Richiesta Avvio procedimento	Prot. n° 19404 del 18/04/2023
Provincia di Savona (PRC) - Avvio procedimento	Prot. n°20871 del 27/04/2023
Provincia di Savona (PRC) – convocazione conferenza istruttoria	Prot. n°26170 del 29/05/2023
Comune di Roccavignale – parere sindacale	Prot. n°30835 del 15/06/2023
ARPAL – invio parere istruttorio	Prot. n°31811 del 21/06/2023
ASL2 – invio nulla osta igienico-sanitario	Prot. n°31995 del 22/06/2023
Conferenza dei servizi istruttoria	22/06/2023
Invio verbale Conferenza Istruttoria	Prot. n° 35775 del 11/07/2023
Oxal 200 – invio integrazioni	Prot. n° 48608 del 11/09/2023
Provincia di Savona (PRC) – convocazione conferenza decisoria	Prot. n°51562 del 26/09/2023
ARPAL – invio parere istruttorio	Prot. n°57302 del 26/10/2023
Conferenza dei servizi decisoria	26/10/2023
Provincia di Savona (PRC) - Invio verbale Conferenza Decisoria	Prot. n°59702 del 07/11/2023
ARPAL – invio PMC	Prot. n°60548 del 13/11/2023

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

OXAL 2000 S.r.l.

“Sezione valutazione integrata ambientale – Inquadramento e descrizione dell’impianto”



Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

INDICE

Indice generale

INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO.....	3
INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO – URBANISTICO.....	3
Localizzazione dello stabilimento.....	3
Classificazione PRG.....	3
Zonizzazione acustica.....	4
Descrizione delle presenze sul territorio nel raggio di 200 metri dal perimetro dell’insediamento:.....	4
ANALISI DELL'ATTIVITA' E DEL CICLO PRODUTTIVO.....	4
Potenzialità dell'impianto e consumi materie prime.....	6
Descrizione dell'attività produttiva.....	6
Agganciatura.....	10
Sgrassaggio.....	11
Decapaggio/ satinatura.....	12
Passaggio in acque ferme.....	14
Risciacquo.....	15
Neutralizzazione acida.....	15
Risciacquo.....	16
Anodizzazione all’acido solforico.....	17
Risciacquo.....	18
Colorazione.....	18
Risciacquo.....	19
Fissaggio.....	19
Risciacquo.....	21
Asciugatura.....	21
Imballo, immagazzinaggio e spedizione.....	22
RAZIONALE UTILIZZO DELL’ACQUA.....	22
EMISSIONI.....	24
EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	24
Emissioni convogliate in atmosfera.....	24
Descrizione delle fasi operative originanti il punto di emissione E1.....	25
Descrizione delle fasi operative originanti il punto di emissione E2.....	26
Descrizione delle fasi operative originanti il punto di emissione E3.....	26
Descrizione delle fasi operative originanti il punto di emissione E4 ed E5.....	26
EMISSIONI DIFFUSE IN ATMOSFERA.....	26
Impianti di trattamento emissioni in atmosfera.....	27
Gestione di eventuali emergenze (es. malfunzionamenti, guasti, rotture, ecc.).....	27
Sorveglianza e monitoraggio (emissioni E1 ed E3).....	27
SCARICHI IDRICI.....	29
Emissioni sonore.....	32
RIFIUTI.....	34

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

Rifiuti prodotti.....34

ENERGIA.....37

INFORMAZIONI RELATIVE ALLA VITA UTILE PREVISTA PER IL COMPLESSO IPPC ED ALLE PROBLEMATICHE CONNESSE CON LA CHIUSURA, MESSA IN SICUREZZA, BONIFICA E RIPRISTINO DEL SITO INTERESSATO.....37

GIUDIZIO SINTETICO SULLO STATO COMPLESSIVO DI INQUINAMENTO DEL SITO CHE OSPITA L’ INSEDIAMENTO IPPC (SUOLO, ACQUA DI FALDA).....38

RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTI.....39

VALUTAZIONE INTEGRATA DELL’INQUINAMENTO, DEI CONSUMI ENERGETICI E INTERVENTI PREVISTI DI RIDUZIONE INTEGRATA.....39

STATO DI APPLICAZIONE DELLE B.A.T.....43

1 INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO

1.1 INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO – URBANISTICO

Vincoli/criticità	SI	NO
Vincolo paesistico Ambientale		X
Vincolo Idrogeologico		X
Area esondabile (FASCIA C)		X
Carsismo		X
Area sismica		X
Altri (specificare)		X

Si sottolinea che l’area presso cui ha sede l’attività della OXAL 2000 SRL non presenta caratteristiche di inondabilità e non è altresì presente vincolo di tipo idrogeologico sulla medesima e non sono presenti vincoli particolari come si evince dallo schema sopra riportato.

1.1.1 Localizzazione dello stabilimento

La Società Oxal 2000 Srl svolge la propria attività di trattamento superficiale dei metalli presso capannone ad uso artigianale sito in Roccavignale (SV), Località Mulin.; il sito si trova a pochi metri dal casello di Millesimo presso l’autostrada Savona - Torino, in area di tipo artigianale/industriale, caratterizzata da presenza di edifici aventi analoga destinazione d’uso.

1.1.2 Classificazione PRG

Il capannone, in locazione, risulta censito al N.C.E.U. del Comune di Roccavignale al foglio 6, Mappale 608 Subalterno 1; mentre il terreno su cui il medesimo è costruito è contraddistinto dal foglio 6 Mappale 538 Sezione Censuaria Roccavignale al N.C.T. con l’area di proprietà della Anodica Valbormida S.r.l. Le coordinate geografiche del sito risultano: 8°11’57” longitudine Est, 44°22’07” latitudine Nord. Sulla base del piano comunale in essere, la zona risulta classificata come area insediativa IS-MO-B, avente Piano Territoriale di Coordinamento Paesaggistico – Assetto Vegetazionale BA-CO e Geomorfologico MO-B. Il sito è classificato come ZONA D dal Piano Regolatore Generale – Zonizzazione su M-C. In tavola B4.2, adottata in data 18.06.1997 tramite delibera comunale n. 25 c.c. In base a quanto previsto dalle Norme di Attuazione del PTC – Piano Territoriale di Coordinamento

Paesistico, il sito rientra nel seguente regime normativo: Art. 50 - Insediamenti Sparsi - Modificabilità di tipo B (IS-MO-B).

1.2 ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Il comune di Roccavignale ha provveduto alla classificazione acustica del territorio comunale, ottenendo la formale approvazione della Provincia di Savona con D.G.P. n. 302 del 21.11.20000. La zona occupata dall'installazione è stata inserita in zona acustica classe V " *aree prevalentemente industriali*", nella quale rientrano le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

Da segnalare la presenza di alcune abitazioni, site nel comune di Millesimo e in prossimità del complesso stesso, inserite in classe acustica IV "aree di intensa attività umana".

Il ciclo produttivo non rientra tra quelli classificabili a ciclo continuo (ai sensi del D.M. 11.12.96).

1.3 DESCRIZIONE DELLE PRESENZE SUL TERRITORIO NEL RAGGIO DI 200 METRI DAL PERIMETRO DELL'INSEDIAMENTO:

Gli elementi essenziali presenti nel raggio di 200 m dallo stabilimento produttivo sono i seguenti:

Tipologia	SI	NO
Attività produttive	X	
Case di civile abitazione	X	
Scuole, ospedali, etc.		X
Impianti sportivi e/o ricreativi		X
Infrastrutture di grande comunicazione		X
Opere di presa idrica destinate al consumo umano		X
Corsi d'acqua, laghi, mare, ecc.	X	
Riserve naturali, parchi, zone agricole		X
Pubblica fognatura	X	
Metanodotti, gasdotti, acquedotti, oleodotti	X	
Elettrodotti di potenza maggiore o uguale a 15 kV	X	
Altro (specificare)		X

Lo stabilimento IPPC trova ubicazione in un'area di tipo artigianale/industriale, caratterizzata dalla presenza di insediamenti aventi analoga destinazione d'uso.

Si sottolinea che nelle immediate vicinanze (50 metri) non sono presenti ricettori sensibili, quali ospedali, scuole, chiese, residenze civili o ogni altro qualsivoglia ricettore riconducibile a suddetta categoria identificativa.

1.4 ANALISI DELL'ATTIVITA' E DEL CICLO PRODUTTIVO

La ditta OXAL 2000 S. r.l., sita in Roccavignale (SV), località Mulino, si occupa di trattamento superficiale di alluminio tramite processi di anodizzazione; tale lavorazione consiste nella sistemazione dei pezzi su appositi supporti, nella loro pulizia e nella loro anodizzazione mediante successive immersioni in bagni di soda, acido solforico e fluoruro di nichel; qualora sia necessario effettuare colorazioni, vengono altresì utilizzati bagni di coloranti di tipo organico. Tra un bagno e l'altro, i pezzi sono lavati in vasche dedicate a tale scopo, alimentate con acqua in continuo.

Da sottolineare che se fino al 2009 era diffuso il trattamento di anodizzazione di alluminio per la

produzione di infissi, a seguito della nuova legislazione in termini di risparmio energetico, si è potuta osservare una notevole diminuzione dell'impiego di alluminio per produzione di porte e finestre, a vantaggio di materiali tradizionali (legno) o di polimeri aventi migliori caratteristiche di isolamento termico. Nel corso dell'ultimo biennio la Oxal 2000 S.r.l. ha quindi modificato la tipologia di manufatti in alluminio da sottoporre a trattamento superficiale, eliminando, per la quasi totalità, il trattamento di barre di alluminio, a vantaggio di piccoli manufatti; in tal senso l'ossidazione anodica tradizionale, intesa come processo teso a creare, sulla superficie del pezzo trattato, uno strato d'ossido d'alluminio in grado di mantenerne inalterata la finitura, rendendola inattaccabile da successive sollecitazioni ambientali, ed in pari tempo ottenere una colorazione superficiale d'elevata qualità, è stata per la quasi totalità sostituita dall'ossidazione anodica dura.

Questo tipo di trattamento ha la peculiarità di dare luogo a rivestimenti anodici duri, con spessori da 25 a 125 microns.

Simile al trattamento di ossidazione tradizionale, viene però effettuato in soluzioni di acido solforico a temperature molto più basse. Riducendo la temperatura ed aumentando la densità di corrente applicata si ottiene uno strato anodico a porosità molto più bassa, e quindi, molto più duro (400-500 vickers).

Nel processo di ossidazione anodica dura su minuteria, rispetto al processo tradizionale, i consumi di materie prime (acqua, acido solforico e soda caustica) risultano notevolmente ridotti in quanto il trattamento di minuteria consente un impiego ridotto delle vasche presenti presso l'impianto.

La OXAL 2000 dispone, sulla linea di ossidazione anodica dura, di un computer di processo che permette di preimpostare la densità di corrente di ossidazione, di ottenere una stampa automatica dei parametri mantenuti (volt, ampere, temperatura) durante la lavorazione, di controllare e quindi di garantire la qualità del processo.

Lo spessore dello strato dipende dalle leghe trattate (non tutte infatti si prestano a raggiungere elevati spessori) e può raggiungere agilmente i 40 microns.

Le principali caratteristiche dello strato così ottenuto sono:

- la durezza
- la resistenza all'abrasione
- il basso coefficiente di attrito nel caso di frizione o sfregamento

Per questa ragione l'ossidazione dura viene richiesta per tutti quei particolari meccanici, quali, ad esempio, pistoni, cilindri ed ingranaggi che sono soggetti ad elevate sollecitazioni meccaniche.

Il ciclo produttivo svolto dalla Oxal 2000 S.r.l. è un ciclo produttivo definibile in parallelo, ovvero un processo che può essere sviluppato su cicli produttivi contemporanei. In tal senso la potenzialità massima è definibile come il numero di cicli di anodizzazione che possono essere svolti nel corso delle 14 ore lavorative sui 6 giorni /settimana in relazione al quantitativo massimo di pezzi agganciabili.

L'azienda garantisce la presenza in orario 8-12 e 13-17, da lunedì a venerdì.

Per la minuteria è ragionevole quantificare una durata del ciclo di anodizzazione pari a 2 ore che, nel sistema in parallelo posto in essere presso la Oxal 2000 S.r.l., corrisponde ad un numero massimo di 25 cicli/giorno.

Volendo quindi effettuare una stima dell'alluminio potenzialmente trattabile durante l'anno solare per complessivi 300 giorni circa lavorati (6 giorni /settimana), per un numero massimo di 25 cicli/giorno e un quantitativo massimo di materiale agganciabile di 500 kg, si ottiene una potenzialità massima di impianto pari a 4.000 t/anno.

Il prodotto realizzato negli ultimi tre esercizi è quantificabile in circa 1.500 t/ 2000/anno, in quanto risultano effettivamente agganciabili solo 200 kg circa a rastrelliera.

1.4.1 Potenzialità dell'impianto e consumi materie prime

Nella seguente tabella sono riportate le materie prime in ingresso all'impianto Oxal 2000 Srl, relativamente agli ultimi tre esercizi

MATERIE PRIME	CONSUMI ANNUI			UNITÀ DI MISURA
	2020	2021	2022	MC
Acqua	77.798	82.178	90.019	m ³
Acido solforico	9.890	10.050	8.560	kg
Soda caustica	1.400	1.500	2.325	kg
MG32 Additivo	0	200	200	kg
MG19 Sgrassante	1.500	2.800	800	kg
MG19 NB3 Sgrassante	0	0	2.200	kg
Fluoruro di nichel	300	100	260	kg
Colorante nero LD2286	25	50	25	kg
MG55 Additivo	0	200	200	kg

Nota: in tabella non è indicato l'alluminio in quanto lo stesso è trattato per conto dei clienti che portano presso la sede della ditta il materiale da lavorare e lo ritirano una volta trattato. Il bilancio dell'alluminio in ingresso e in uscita risulta pertanto essere nullo.

L'azienda sottolinea che all'interno della tabella non è indicato l'alluminio in quanto lo stesso è trattato per conto dei clienti che portano presso la sede della ditta il materiale da lavorare e lo ritirano una volta trattato. Il bilancio dell'alluminio in ingresso e in uscita risulta pertanto essere nullo.

La ditta stima che la quantità di alluminio annua potenzialmente trattabile presso lo stabilimento è circa 4.000 ton/anno massime.

Una certa variabilità nei dati di consumo da un anno all'altro dipende dalle lavorazioni effettuate e dalle tipologie di pezzi trattati. Nel 2022 è stato utilizzato uno sgrassante diverso (MG19 NB3) che però è risultato meno performante, motivo per cui nel 2023 si è tornati al precedente (MG19). Lo sgrassante MG19 NB3 non sarà più utilizzato.

1.4.2 Descrizione dell'attività produttiva

OXAL 2000 S.r.l. si occupa di trattamento superficiale di alluminio tramite processi di anodizzazione finalizzata alla trasformazione della superficie del metallo, originariamente porosa e deteriorabile, in uno strato di ossido di alluminio scarsamente poroso, trasparente, non friabile, ma duro, compatto, colorabile, e pressoché inerte agli agenti chimici ed atmosferici.

La suddetta attività viene condotta tramite alternanza di bagni chimici che consentono, attraverso successive reazioni chimiche condotte a temperatura controllata di ottenere un prodotto di caratteristiche desiderate in grado di mantenerne inalterata la finitura, rendendola inattaccabile da successive sollecitazioni fisiche ed ambientali, ed in pari tempo ottenere una colorazione superficiale d'elevata qualità.

Il processo sopra descritto avviene attraverso ausilio di n. 22 vasche inserite nel ciclo produttivo e numerate progressivamente; da notare che, nel tempo, alcune vasche, non più utilizzate a seguito della variazione di processo consistente nell'anodizzazione di minuterie al posto di barre di alluminio, sono state smantellate.

Di seguito vengono descritte le vasche come attualmente numerate presso la sede:

- vasca n°2 sgrassante MG 19 T=60°C
- vasca n°3 raccolta fanghi precipitato di soda
- vasca n°4 soda caustica T=55°C
- vasca n°5 acqua ferma
- vasca n°6 acido solforico
- vasca n°7 non utilizzata
- vasca n°8 acido solforico T=0°C
- vasca n°9 acqua di risciacquo
- vasca n°10 acido solforico T=18/21°C
- vasca n°12 acido solforico T=0°C
- vasca n°13 acqua per risciacquo
- vasca n°16 vasca polmone per recupero e riutilizzo soluzione da vasche 6, 8, 10 e 12
- vasca n°17 acqua di risciacquo
- vasca n°18 acqua per risciacquo
- vasca n°19 acqua di risciacquo
- vasca n°20 forno asciugatura
- vasca n°21 forno asciugatura;
- vasca n°22 acqua per risciacquo
- vasca n°23 eventuale soluzione colorante
- vasca n°24 fluoruro di nichel
- vasca n°25 acqua per risciacquo
- vasca n°26 forno asciugatura

Tali vasche sono collocate sulla pavimentazione dello stabilimento presso cui hanno sede le lavorazioni e sono rese accessibili grazie ad una pedana rialzata. Il volume delle vasche è di 20 m³ per quelle contrassegnate dai numeri 8, 10, 24; 18 m³ per la vasca numero 12 e 12 m³ per tutte le altre.

La vasca n. 3 non è propriamente impiegata ai fini produttivi, ma è utilizzata come raccolta dei fanghi (precipitato di soda) derivanti dalla vasca n. 4. Tali fanghi poi possono essere utilizzati come reintegro della vasca n. 4. In alternativa, se non reintegrati, in occasione della pulizia della vasca stessa, diventano rifiuti, caricati sul registro di carico e scarico e avviati a smaltimento tramite ditta debitamente autorizzata (CER 110198*).

L'altra vasca non direttamente impiegata a fini produttivi è la vasca n. 16, utilizzata all'occorrenza come vasca polmone, per recupero e riutilizzo della soluzione acida da vasche n. 6, 8, 10 e 12.

La maggior parte di queste vasche sono allacciate alla rete idrica (pozzi di captazione); alcune hanno necessità, per il regolare svolgimento delle attività produttive, di acqua in continuo (vasche per il risciacquo, n. 9, 13, 17, 18, 19, 22, 25); altre sono allacciate alla rete idrica per attività che richiedono l'immissione di acqua solo sporadicamente.

Attualmente solo la vasca n. 5 avente un volume di 12 mc è dedicata alle cosiddette "acque ferme", contenenti cioè sostanze inquinanti quali solidi sospesi, solfati, cloruri, cadmio, zinco, magnesio, nichel, manganese, alluminio, ferro, stagno e cromo.

La vasca delle "acque ferme" è alimentata tramite acqua di pozzo.

Le acque ferme sono poi smaltite esternamente tramite ditta specializzata e autorizzata. La vasca delle

acque ferme è svuotata quando le caratteristiche delle stesse non sono più confacenti alla qualità di produzione. Il quantitativo di tali acque, avviate dalla vasca 5 alla vasca interrata dedicata al deposito temporaneo delle stesse allontanate con frequenza media di tre mesi, ammonta al massimo a circa 150 m³ / anno (CER 110107*).

Lo svuotamento della vasca delle ‘acque ferme’ avviene mediante apertura manuale delle valvole al fondo della stessa e conseguente recapito nella rispettiva vasca di decantazione, tramite una linea specifica in grado di convogliare le acque ferme nella vasca di decantazione, posta al di fuori del capannone.

Per meglio esplicitare le fasi lavorative che compongono l’anodizzazione effettuata dalla Oxal 2000 S.r.l. presso il proprio stabilimento di Roccavignale, si rimanda al seguente diagramma a blocchi del processo produttivo e dei relativi aspetti ambientali. Nel dettaglio, il diagramma rappresenta in modo schematico i passaggi ed i processi necessari per la produzione del prodotto anodizzato; in particolare si può descrivere il ciclo tecnologico per passare dalle materie in ingresso ai prodotti in uscita, attraverso una sequenza lineare, comprensiva dei materiali e degli apporti necessari alla relativa realizzazione (rappresentati sul lato sinistro del diagramma in colore verde) e degli aspetti ambientali correlati al processo, rappresentati in colore arancione sul lato destro del medesimo diagramma.

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023



Agganciatura

Trattasi dell'attività di collegamento del pezzo da anodizzare con la barra conduttrice, al fine di favorire il processo di ossidazione anodica dell'alluminio facendo passare una opportuna corrente elettrica attraverso il materiale da trattare. Ne consegue che quest'ultimo deve essere strettamente collegato alla barra anodica per mezzo di appositi conduttori di corrente (sostegni o pendini) che fanno da supporto e collegamento tra il materiale da anodizzare e la barra anodica).

I sostegni sono realizzati in lega di alluminio per la elevata conducibilità elettrica del metallo, la buona lavorabilità, la leggerezza e l'affinità col materiale da ossidare.

Le caratteristiche principali di un buon sostegno sono le seguenti:

- ✓ capacità di restare strettamente ancorato da una parte alla barra anodica e dall'altra al materiale da ossidare durante tutto il ciclo lavorativo.
- ✓ idoneità a far passare la quantità di corrente elettrica necessaria a tutto il materiale ad esso collegato (sezione utile).
- ✓ realizzare il contatto col materiale possibilmente attraverso punti o spigoli anziché su superfici piane (per avere un più elevato rendimento in passaggio di corrente).

Il collegamento utilizzato è del tipo Sostegno - Materiale da anodizzare

Questo collegamento viene più propriamente chiamato agganciatura. I metodi ed i materiali utilizzati sono numerosissimi. Con i sostegni a rastrelliera si possono appendere diversi tipi di profilati aperti per semplici torsione e profili chiusi per piegamento a contrasto.

Tutto ciò senza bisogno di altro materiale o attrezzo per il bloccaggio. I materiali più diffusi per l'agganciatura sono i seguenti:

- ✓ filo in alluminio AP 5, Ø 2-4 mm, semicrudo (tipo HX4), per uso universale. Ha lo svantaggio di poter essere impiegato per un solo ciclo.
- ✓ pinze in materiale plastico resistente agli acidi, alle basi ed alle alte temperature.
- ✓ anelle in tondo di alluminio in lega speciale, Ø 8-10 mm. Si utilizzano per parecchi cicli di lavoro (varie decine).
- ✓ morsetti in materiale plastico termoresistente, con anima in metallo.
- ✓ tappi ad L o ad Y per profilati di grosse dimensioni (zoccoli, sponde per camion, ecc).

AREA/VASCA DI LAVORAZIONE			ZONA DI PREPARAZIONE IN TESTA ALL'IMPIANTO		
MATERIE PRIME IN INGRESSO			Alluminio di proprietà dei clienti fornito in conto lavorazione dagli stessi		
LOGISTICA DI APPROVVIGIONAMENTO			Materiale fornito a mezzo vettori attraverso trasporto su strada Il materiale risulta confezionato con imballaggio a rendere per la restituzione del prodotto finito		
CONDIZIONI CHIMICO-FISICO DI FASE	TEMPERATURA	T _{amb}	AMPERAGGIO	N.A.	
	pH	N.A.	CONCENTRAZIONE	N.A.	
	DURATA [minuti]	20'	NUMERO CICLI/DIE	25/die	
TEMPO NECESSARIO PER INTERRUPTO ESERCIZIO DELLA FASE			IMMEDIATO: allontanamento dei soggetti dalla postazione di lavoro		

PRODOTTO OTTENUTO	Materiale pronto per la lavorazione	
IMPATTI GENERATI DA QUESTA FASE	PRESENTI	
	SI	NO
EMISSIONI GASSOSE		X
SCARICHI LIQUIDI INDUSTRIALI E CIVILI		X
EMISSIONI DI RUMORE	X	
RIFIUTI/RESIDUI/SCARTI		X
LOGISTICA DI SPEDIZIONE	X	

1.4.2.1 Sgrassaggio

Lo scopo di questo trattamento è quello di eliminare dalla superficie dell'alluminio ogni traccia di sostanze organiche, olii, grassi, paste provenienti generalmente dai pretrattamenti meccanici di pulitura e dalle varie manipolazioni che il materiale subisce in precedenza (imballaggio, scaricamento, agganciatura, etc.). È di fondamentale importanza che l'alluminio si presenti alla fase di ossidazione con una superficie avente un elevato grado di pulizia onde evitare striature, macchie, risposte diverse al trattamento elettrochimico con conseguenti aumenti degli scarti di produzione. In particolare, poiché il materiale arriva in stabilimento già pulito e imballato, è sufficiente uno sgrassaggio alcalino in soluzione a bassa alcalinità, al fine di non intaccare il materiale.

Il suddetto trattamento avviene all'interno della vasca 2 con ausilio di una soluzione sgrassante MG 19 abbinata a MG55 (alghicida e battericida). La soluzione MG19 ha funzione di sciogliere lo sporco, staccando eventuale grasso dal pezzo e portarlo in soluzione. Il suddetto additivo consente inoltre di limitare la durezza dell'acqua (sali di Ca, Mg) per rendere efficace l'azione sgrassante.

In corrispondenza della vasca n. 2 dove avviene lo sgrassaggio con l'additivo MG19, è presente un disoleatore che consente l'allontanamento della componente oleosa dalla superficie della vasca stessa. Questo consente di mantenere efficiente nel tempo la soluzione di sgrassaggio che può essere pertanto riutilizzata più volte all'interno del processo produttivo con conseguente risparmio in termini di materie prime e acqua. La componente acqua e sgrassante è nuovamente immessa in vasca, mentre l'olio raccolto in superficie sarà avviato a smaltimento/ recupero come rifiuto, previa caratterizzazione.

AREA/VASCA DI LAVORAZIONE		VASCA 2		
MATERIE PRIME IN INGRESSO		Alluminio agganciato su pendini (riferimento precedente fase) MG19 – sgrassante MG55 alghicida calore		
LOGISTICA DI APPROVVIGIONAMENTO		interna a mezzo carroponte		
CONDIZIONI	TEMPERATURA	60°C	AMPERAGGIO	N.A.
	pH	9 - 11	CONCENTRAZIONE	
CHIMICO- FISICO DI FASE	DURATA[minuti]	5 - 10 minuti	NUMERO CICLI/DIE	25
	TEMPO NECESSARIO PER INTERROMPERE ESERCIZIO DELLA FASE	2 MINUTI: tempo necessario all'intercettazione della vasca e chiusura della stessa mediante chiusura valvola a farfalla		
PRODOTTO OTTENUTO		manufatto alluminio sgrassato		
IMPATTI GENERATI DA QUESTA FASE		PRESENTI		
		SI	NO	
EMISSIONI GASSOSE (E1)		X		
SCARICHI LIQUIDI INDUSTRIALI E CIVILI			X	
EMISSIONI DI RUMORE			X	
RIFIUTI/RESIDUI/SCARTI (CER 110113*)		X		
LOGISTICA DI SPEDIZIONE			X	

1.4.2.2 Decapaggio/ satinatura

Lo scopo principale del decapaggio alcalino è quello di disossidare (asportare lo strato di ossido) i sostegni porta-pezzi in alluminio, i materiali usati nell'agganciatura (anelle, tappi, etc.), ed anche intiere cariche di alluminio mal riuscite e che debbano essere sottoposte ad un nuovo ciclo di trattamento.

È molto importante che il decapaggio avvenga nel modo più completo possibile poiché l'eventuale ossido presente, che è dielettrico (isolante elettricamente), impedirebbe un buon passaggio di corrente nella fase di anodizzazione. Il decapaggio si esegue generalmente in una vasca in ferro contenente una soluzione di soda caustica (NaOH) ad una concentrazione dai 40 ai 70 g/litro, (generalmente 50 g/l). La temperatura varia generalmente dai 50 ai 60 °C; il suddetto processo avviene nella vasca 4.

Nel caso del decapaggio dei pendini e soprattutto nel caso in cui si debbano ritrattare lamiere o estrusi di alluminio è opportuno immergerli per qualche ora nella vasca di neutralizzazione acida per ammorbidire lo strato di ossido e renderlo immediatamente reattivo quando trattato in soda. Occorre ricordare che un ossido di buona qualità e ben fissato mostra una certa resistenza alla dissoluzione in soda anche perché alcuni tensioattivi usati come "antipolverino" nei bagni di fissaggio hanno un effetto filmante sulle superfici. Si corre quindi il rischio che si abbia, specialmente su lamiere, un attacco disomogeneo con formazione di chiazze più o meno satinata rovinando così il materiale. Il decapaggio, come detto, è un procedimento che richiede molta più cura di quanto potrebbe sembrare. L'ossido di alluminio, meglio se "ammorbidito" in acido, immerso nella soluzione di soda viene sciolto e passa in soluzione come sodio alluminato. La quantità di alluminio che si scioglie si può valutare in circa 5 g/m²/minuto a seconda delle condizioni operative del bagno.

La reazione fra alluminio e soda caustica è fortemente esotermica e la quantità di calore sviluppata è in genere sufficiente a mantenere in temperatura il bagno.

Se la concentrazione della soda caustica cala al di sotto dei 20 g/l oppure se il contenuto di alluminio in soluzione sale oltre certi valori (circa 40 g/l), l'alluminato di sodio si decompone e precipita l'idrossido di alluminio.

Un chilogrammo di alluminio corrisponde a circa 3 kg di idrossido di alluminio.

Questo precipitato inizialmente è fioccoso, ma quello che si deposita sulle serpentine indurisce molto rapidamente per la parziale disidratazione dovuta all'alta temperatura, fino ad assumere nel tempo una vera e propria consistenza pietrosa sul fondo della vasca e sulle serpentine di riscaldamento.

Ciò provoca gravi inconvenienti, tra cui:

- Riduzione dello scambio termico tra serpentine e soluzione a causa delle incrostazioni che si sono depositate su di esse e che sono cattive conduttrici di calore.
- Difficoltà di rimozione delle incrostazioni dal fondo della vasca quando si rimuove il bagno.

Per evitare la formazione di incrostazioni dure si aggiungono alla soluzione di soda caustica opportune sostanze disponibili sul mercato come additivi per la soda, nel caso specifico MG32. L'aggiunta di additivi complessanti insieme ad un corretto rapporto fra alluminio disciolto e soda libera (solitamente circa 1.0), evitano l'idrolisi dello ione alluminato e, quindi, la formazione di alluminio idrossido, che per invecchiamento o riscaldamento perde molecole d'acqua diventando duro e roccioso.

La satinatura chimica è invece un trattamento che serve a conferire all'alluminio un aspetto satinato o opaco, impiegato per le sole barre di alluminio. Nella vasca di satinatura viene immerso l'alluminio spazzolato o satinato meccanicamente, al fine di livellare ed uniformare la superficie trattata, con indubbi

benefici sotto l’aspetto estetico e di riproducibilità della finitura.

La composizione della soluzione nella vasca di satinatura è paragonabile a quella del decapaggio: la sua particolarità è quella di avere una minore aggressività chimica atta a conferire una finitura superficiale opaca, omogenea, con grana di satinatura molto fine ed apprezzabile esteticamente. La minore aggressività è ottenibile per minor tempo di contatto; in tal senso è afferabile che presso la OXAL 2000 viene impiegata un'unica vasca, con tempi di contatto diversi:

Decapaggio: 10-20 secondi

Satinatura: 6-7 minuti

dall’apparire di un evidente sviluppo di gas (idrogeno) nella soluzione di trattamento. In tal senso si sottolinea che la vasca è dotata di cappa aspirante.

Periodicamente il contenuto della vasca viene avviato alla vasca di raccolta dei rifiuti (CER 110107* basi di decapaggio), tramite apertura della apposita valvola mediante condotta dedicata.

AREA/VASCA DI LAVORAZIONE		VASCA 4		
MATERIE PRIME IN INGRESSO		Alluminio Soda Caustica MG 32 Acqua Calore		
LOGISTICA DI APPROVVIGIONAMENTO		interna a mezzo carroponete		
CONDIZIONI CHIMICO-FISICO DI FASE	TEMPERATURA	50 - 60°C	AMPERAGGIO	N.A.
	pH	BASICO	CONCENTRAZIONE	⊕ 50-70 g/l
	DURATA [MIN]	10-20’’ decapaggio 6-7 ‘ satinatura	NUMERO CICLI/DIE	25
TEMPO NECESSARIO PER INTERROMPERE ESERCIZIO DELLA FASE		2 MINUTI: tempo necessario all’intercettazione della vasca e chiusura della stessa mediante chiusura valvola a farfalla e allontanare i pezzi con ausilio di carroponete o carrucole manuali		
PRODOTTO OTTENUTO		manufatto alluminio sgrassato		
IMPATTI GENERATI DA QUESTA FASE		PRESENTI		
		SI	NO	
EMISSIONI GASSOSE (E1)		X		
SCARICHI LIQUIDI INDUSTRIALI E CIVILI			X	
EMISSIONI DI RUMORE			X	
RIFIUTI/RESIDUI/SCARTI (CER 110107*)		X		
LOGISTICA DI SPEDIZIONE			X	

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

1.4.2.3 Passaggio in acque ferme

Passaggio in acque ferme per allontanamento impurezze superficiali.

Periodicamente la vasca viene svuotata e il contenuto della stessa viene convogliato mediante condotta dedicata alla vasca di raccolta dei rifiuti (CER 110107* basi di decapaggio) per il successivo smaltimento.

AREA/VASCA DI LAVORAZIONE		VASCA 5		
MATERIE PRIME IN INGRESSO		alluminio		
LOGISTICA DI APPROVVIGIONAMENTO		interna a mezzo carroponete		
CONDIZIONI CHIMICO-FISICO DI FASE	TEMPERATURA	T _{amb}	AMPERAGGIO	N.A.
	pH	N.A.	CONCENTRAZIONE	N.A.
	DURATA[MIN]	2 minuti	N. MAX CICLI/DIE	25
TEMPO NECESSARIO PER INTERROMPERE ESERCIZIO DELLA FASE		2 MINUTI: tempo necessario all'intercettazione della vasca e chiusura della stessa mediante chiusura valvola a farfalla e allontanare i pezzi con ausilio di carroponete o carrucole manuali		
PRODOTTO OTTENUTO		manufatto alluminio - intermedio lavorazione		
IMPATTI GENERATI DA QUESTA FASE		PRESENTI		
		SI	NO	
EMISSIONI GASSOSE			X	
SCARICHI LIQUIDI INDUSTRIALI E CIVILI			X	
EMISSIONI DI RUMORE			X	
RIFIUTI/RESIDUI/SCARTI (CER110107*)		X		
LOGISTICA DI SPEDIZIONE			X	

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

1.4.2.4 Risciacquo

Risciacquo dei pezzi in acqua corrente per allontanamento impurezze superficiali.

La vasca è alimentata in continuo con acqua industriale prelevata dai pozzi e viene scaricata in acque superficiali (Rio Zemola).

AREA/VASCA DI LAVORAZIONE		VASCA 11		
MATERIE PRIME IN INGRESSO		alluminio		
LOGISTICA DI APPROVVIGIONAMENTO		interna a mezzo carroponete		
CONDIZIONI CHIMICO-FISICO DI FASE	TEMPERATURA	T _{amb}	AMPERAGGIO	N.A.
	pH	N.A.	CONCENTRAZIONE	N.A.
	DURATA[MIN]	1 minuto	N. MAX CICLI/DIE	25
TEMPO NECESSARIO PER INTERROMPERE ESERCIZIO DELLA FASE		2 MINUTI: tempo necessario all'intercettazione della vasca e chiusura della stessa mediante chiusura valvola a farfalla e allontanare i pezzi con ausilio di carroponete o carrucole manuali		
PRODOTTO OTTENUTO		manufatto alluminio - intermedio lavorazione		
IMPATTI GENERATI DA QUESTA FASE		PRESENTI		
		SI	NO	
EMISSIONI GASSOSE			X	
SCARICHI LIQUIDI INDUSTRIALI E CIVILI		X		
EMISSIONI DI RUMORE			X	
RIFIUTI/RESIDUI/SCARTI			X	
LOGISTICA DI SPEDIZIONE			X	

1.4.2.5 Neutralizzazione acida

Il materiale da anodizzare, dopo essere passato nei trattamenti alcalini di sgrassaggio e di satinatura chimica (seguiti dai relativi lavaggi), viene immerso brevemente nella cosiddetta vasca di neutralizzazione acida. Scopi del trattamento sono quelli di:

- eliminare dalla superficie dell'alluminio gli idrossidi insolubili che sono stati portati allo scoperto dai pretrattamenti alcalini. Si tratta soprattutto di idrossidi di Mg, Fe, la cui presenza provocherebbe difetti nella successiva ossidazione anodica. Tali composti, non essendo i loro metalli anfoteri come l'alluminio, si sciolgono solamente in ambiente acido.
- neutralizzare la basicità del materiale che, nonostante i lavaggi, conserva residui dei trattamenti alcalini subiti in precedenza. La presenza di idrossidi dei metalli alliganti (Mg, Mn, Fe, Cu), sull'alluminio potrebbe portare differenze di colore ed altri difetti che risulterebbero evidenti e difficilmente eliminabili dopo l'anodizzazione.

La incompleta neutralizzazione della basicità presente sul materiale porterebbe ad un maggior consumo di acido solforico e ad un accumulo degli elementi alliganti nella vasca di ossidazione con effetti inquinanti. La vasca di neutralizzazione (in acciaio inox AISI 316 o semplicemente in ferro rivestito di PVC) contiene solitamente acido solforico in concentrazioni simili a quelle delle vasche di anodizzazione e spesso a tale scopo si usano vasche di anodizzazione non più idonee allo scopo).

Le funzioni della vasca di neutralizzazione sono le seguenti:

- potere solvente nei confronti della patina scura di idrossidi metallici formati nei pretrattamenti alcalini

- potere passivante nei confronti dell'alluminio che quindi non viene intaccato anche se permane nella vasca per un tempo piuttosto lungo (anche diverse ore)
- buon potere emolliente nei confronti dell'ossido anodico e di taluni ossidi che l'attacco in soda non elimina. E' quindi ottimo come pretrattamento nei confronti della disossidazione dei ganci o anche di intere bagnate da rifare perché mal riuscite

Presso la Oxal 2000 srl, al fine di limitare i consumi di materie prime, si è preferito l'impiego di acido solforico esausto recuperato dalle vasche di anodizzazione al posto dell'acido nitrico (dal punto di vista della capacità di neutralizzare la basicità del pH, l'acido solforico si equivale all'acido nitrico).

Periodicamente il contenuto della vasca viene reintegrato con acqua e acido solforico: quando le caratteristiche del bagno di neutralizzazione acida non sono idonee alle lavorazioni, lo stesso viene avviato a smaltimento (CER 110105* acidi da decapaggio), tramite prelievo diretto dalla vasca (senza trasferimenti intermedi).

AREA/VASCA DI LAVORAZIONE		VASCA 6		
MATERIE PRIME IN INGRESSO		alluminio acido solforico acqua		
LOGISTICA DI APPROVVIGIONAMENTO		interna a mezzo carroponete		
CONDIZIONI CHIMICO-FISICO DI FASE	TEMPERATURA	T amb	AMPERAGGIO	N.A.
	pH	ACIDO	CONCENTRAZIONE	⊕ 40-70 g/l
	DURATA[MIN]	2 minuti	NUMERO CICLI/DIE	25
TEMPO NECESSARIO PER INTERROMPERE ESERCIZIO DELLA FASE		2 MINUTI: tempo necessario all'intercettazione della vasca e chiusura della stessa mediante chiusura valvola a farfalla e allontanare i pezzi con ausilio di carroponete o carrucole manuali		
PRODOTTO OTTENUTO		manufatto lavorazione	alluminio	- INTERMEDIO
IMPATTI GENERATI DA QUESTA FASE		PRESENTI		
		SI	NO	
EMISSIONI GASSOSE			X	
SCARICHI LIQUIDI INDUSTRIALI E CIVILI			X	
EMISSIONI DI RUMORE			X	
RIFIUTI/RESIDUI/SCARTI (110105*)		X		
LOGISTICA DI SPEDIZIONE			X	

1.4.2.6 Risciacquo

Risciacquo dei pezzi in acqua corrente per allontanamento impurezze superficiali.

La vasca è alimentata in continuo con acqua industriale prelevata dai pozzi e viene scaricata in acque superficiali (Rio Zemola)

AREA/VASCA DI LAVORAZIONE		VASCA 9		
MATERIE PRIME IN INGRESSO		alluminio		
LOGISTICA DI APPROVVIGIONAMENTO		interna a mezzo carroponete		
CONDIZIONI CHIMICO-FISICO DI FASE	TEMPERATURA	T amb	AMPERAGGIO	N.A.
	pH	N.A.	CONCENTRAZIONE	N.A.
	DURATA[MIN]	1 minuto	N. MAX CICLI/DIE	25
TEMPO NECESSARIO PER INTERROMPERE ESERCIZIO DELLA FASE		2 minuti: tempo necessario all'intercettazione della vasca e chiusura della stessa mediante chiusura valvola a farfalla e allontanare i pezzi con ausilio di carroponete o carrucole manuali		
PRODOTTO OTTENUTO		manufatto lavorazione	alluminio	- intermedio

IMPATTI GENERATI DA QUESTA FASE	PRESENTI	
	SI	NO
EMISSIONI GASSOSE		X
SCARICHI LIQUIDI INDUSTRIALI E CIVILI	X	
EMISSIONI DI RUMORE		X
RIFIUTI/RESIDUI/SCARTI		X
LOGISTICA DI SPEDIZIONE		X

1.4.2.7 Anodizzazione all'acido solforico

Il trattamento consiste nell'immergere il materiale in una vasca contenente una soluzione di acido solforico (vasca 8 o 12), collegato al polo positivo (anodo) di un opportuno generatore di corrente continua.

Questo procedimento può avvenire anche all'interno della vasca 10, ma in modo del tutto più saltuario, in quanto questa vasca è dedicata alla sola anodizzazione di barre, ovvero processo pressoché in disuso dalla Oxal 2000.

La vasca di anodizzazione è rivestita interamente in materiale antiacido (generalmente PVC).

Il suo volume era in passato di circa 3 litri per ogni Ampère di corrente che si faceva passare in essa, ma attualmente tale valore può essere anche 2 litri/A, avendo potenziato sia i generatori di corrente che il sistema di raffreddamento dei bagni.

È regola generale inoltre quella di preparare la nuova vasca di ossidazione versando per ultimo l'acido nell'acqua e mai viceversa. La reazione fra acido solforico ed acqua sviluppa moltissimo calore quindi bisogna far sì che l'acido venga diluito subito nella maggiore quantità di acqua possibile per smaltire l'effetto termico. E' inoltre consigliabile mantenere in funzione il sistema di raffreddamento della vasca onde mantenere la temperatura sempre al di sotto dei 25°C.

Poiché è possibile emissione gassosa durante la lavorazione, la vasca è dotata di cappa aspirante.

Periodicamente il contenuto della vasca viene reintegrato con acqua e acido solforico; quando le caratteristiche del bagno non sono idonee alle lavorazioni, viene avviato a smaltimento (CER 110105* acidi da decapaggio), prelevato direttamente dalla vasca senza trasferimenti intermedi.

AREA/VASCA DI LAVORAZIONE		VASCA 8 e 12 (più raramente 10)		
MATERIE PRIME IN INGRESSO		alluminio acido solforico corrente continua acqua		
LOGISTICA DI APPROVVIGIONAMENTO		interna a mezzo carroponte		
CONDIZIONI CHIMICO-FISICO DI FASE	TEMPERATURA	T = 0°C	AMPERAGGIO	2000-5000 A
	pH	ACIDO	CONCENTRAZIONE	20-230 g/lit
	DURATA[MIN]	35-60 minuti	N. MAX CICLI/DIE	25
TEMPO NECESSARIO PER INTERROMPERE ESERCIZIO DELLA FASE		2 MINUTI: tempo necessario all'intercettazione della vasca e chiusura della stessa mediante chiusura valvola a farfalla e allontanare i pezzi con ausilio di carroponte o carrucole manuali		
PRODOTTO OTTENUTO		manufatto lavorazione	alluminio	- INTERMEDI O
IMPATTI GENERATI DA QUESTA FASE		PRESEN TI		
		SI	N	

		O
EMISSIONI GASSOSE (E1)	X	
SCARICHI LIQUIDI INDUSTRIALI E CIVILI	X	
EMISSIONI DI RUMORE		X
RIFIUTI/RESIDUI/SCARTI (CER 110105*)	X	
LOGISTICA DI SPEDIZIONE		X

1.4.2.8 Risciacquo

Risciacquo dei pezzi in acqua corrente per allontanamento impurezze superficiali.

La vasca è alimentata in continuo con acqua industriale prelevata dai pozzi e viene scaricata in acque superficiali (Rio Zemola)

AREA/VASCA DI LAVORAZIONE		VASCA 9		
MATERIE PRIME IN INGRESSO		alluminio		
LOGISTICA DI APPROVVIGIONAMENTO		interna a mezzo carroponete		
CONDIZIONI CHIMICO-FISICO DI FASE	TEMPERATURA	T amb	AMPERAGGIO	N.A.
	pH	N.A.	CONCENTRAZIONE	N.A.
	DURATA[MIN]	1 minuto	N. MAX CICLI/DIE	25
TEMPO NECESSARIO PER ESERCIZIO DELLA FASE	INTERROMPERE	2 MINUTI: tempo necessario all'intercettazione della vasca e chiusura della stessa mediante chiusura valvola a farfalla e allontanare i pezzi con ausilio di carroponete o carrucole manuali		
PRODOTTO OTTENUTO		manufatto alluminio - intermedio lavorazione		
IMPATTI GENERATI DA QUESTA FASE		PRESENTI		
		SI	NO	
EMISSIONI GASSOSE				X
SCARICHI LIQUIDI INDUSTRIALI E CIVILI		X		
EMISSIONI DI RUMORE				X
RIFIUTI/RESIDUI/SCARTI				X
LOGISTICA DI SPEDIZIONE				X

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

1.4.2.9 Colorazione

Col termine “colorazione” (o colorazione elettrolitica) viene comunemente indicato un procedimento di colorazione dell’alluminio anodizzato a mezzo immersione in colorante organico. I pezzi sono immersi all’interno della vasca contenente la soluzione organica per un periodo di tempo proporzionale all’intensità di colorazione che si vuole impartire al pezzo trattato.

Quando necessario il contenuto della vasca viene reintegrato con acqua e colorante.

AREA/VASCA DI LAVORAZIONE		VASCA 23		
MATERIE PRIME IN INGRESSO		alluminio LD2286 acqua		
LOGISTICA DI APPROVVIGIONAMENTO		interna a mezzo carroponete		
CONDIZIONI CHIMICO-FISICO DI FASE	TEMPERATURA	30-40°C	AMPERAGGIO	N.A.
	pH	NEUTRO	CONCENTRAZIONE	10 g/lt
	DURATA[MIN]	10-20 minuti	N. MAX CICLI/DIE	25

TEMPO NECESSARIO PER INTERROMPERE ESERCIZIO DELLA FASE	2 MINUTI: tempo necessario all'intercettazione della vasca e chiusura della stessa mediante chiusura valvola a farfalla e allontanare i pezzi con ausilio Di carroponte o carrucole manuali		
PRODOTTO OTTENUTO	manufatto	alluminio	intermedio
IMPATTI GENERATI DA QUESTA FASE	PRESENTI		
	SI	NO	
EMISSIONI GASSOSE		X	
SCARICHI LIQUIDI INDUSTRIALI E CIVILI		X	
EMISSIONI DI RUMORE		X	
RIFIUTI/RESIDUI/SCARTI		X	
LOGISTICA DI SPEDIZIONE		X	

1.4.2.10 Risciacquo

Risciacquo dei pezzi in acqua corrente per allontanamento impurezze superficiali

La vasca è alimentata in continuo con acqua industriale prelevata dai pozzi e viene scaricata in acque superficiali (Rio Zemola).

	VASCA 13, 17, 18, 19, 22 o 25		
MATERIE PRIME IN INGRESSO	alluminio		
LOGISTICA DI APPROVVIGIONAMENTO	interna a mezzo carroponte		
CONDIZIONI CHIMICO-FISICO DI FASE	TEMPERATURA	T _{amb}	AMPERAGGIO N.A.
	pH	N.A.	CONCENTRAZIONE N.A.
	DURATA [MIN]	1 minuto	N. MAX CICLI/DIE 25
TEMPO NECESSARIO PER INTERROMPERE ESERCIZIO DELLA FASE	2 MINUTI: tempo necessario all'intercettazione della vasca e chiusura della stessa mediante chiusura valvola a farfalla e allontanare i pezzi con ausilio di carroponte o carrucole manuali		
PRODOTTO OTTENUTO	manufatto	alluminio	intermedio
IMPATTI GENERATI DA QUESTA FASE	PRESENTI		
	SI	NO	
EMISSIONI GASSOSE		X	
SCARICHI LIQUIDI INDUSTRIALI E CIVILI	X		
EMISSIONI DI RUMORE		X	
RIFIUTI/RESIDUI/SCARTI		X	
LOGISTICA DI SPEDIZIONE		X	

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

1.4.2.11 Fissaggio

Il fissaggio è l'operazione finale ed è sicuramente la più importante e determinante dell'intero ciclo dell'anodizzazione dell'alluminio.

Un buon fissaggio è fondamentale per la buona qualità del prodotto finito.

La resistenza (nel tempo) del materiale sottoposto ad ossidazione anodica dipende in maniera essenziale dalla efficacia di questo trattamento. Un cattivo fissaggio porta inevitabilmente ad un precoce decadimento nel tempo del materiale, con comparsa di corrosione ed alterazione di eventuali colorazioni impartite.

Il fissaggio consiste in una chiusura dei pori dell'ossido anodico dovuta generalmente ad una idratazione dello stesso ad alta temperatura.

Processi di recente acquisizione realizzano la inertizzazione dell'ossido mediante reazione con particolari sostanze a temperature di poco superiori a quella ambiente.

L'idratazione dell'ossido trasforma l'allumina (Al_2O_3) in pseudo-boehmite avente formula indicativa: $Al_2O_3 \cdot nH_2O$, con n compreso tra 1,5 e 2,5.

Con l'idratazione si ha un aumento di volume dell'ossido che man mano chiude le sue porosità finendo col diventare solidamente sigillato. Le conseguenze principali sulle caratteristiche del materiale sottoposto a fissaggio sono le seguenti:

- annullamento delle capacità di adsorbimento nei confronti di sostanze coloranti, oli e liquidi in genere. Il materiale diviene quindi insensibile alle impronte digitali ed alle macchie di vario genere
- aumento della resistenza alla corrosione ed agli agenti atmosferici, quindi all'invecchiamento
- aumento della resistenza elettrica dello strato anodico
- riduzione della durezza e della resistenza all'abrasione

Il trattamento di fissaggio dell'ossido di alluminio si può realizzare in diversi modi:

- in acqua bollente
- in vapore saturo
- con sali di nichel
- a bassa temperatura

Il trattamento di fissaggio dell'ossido di alluminio la Oxal 2000 Srl questa attività viene svolta attraverso impiego a bassa temperatura di fluoruro di nichel. Il principio sul quale si basa questo tipo di fissaggio è diverso dai fissaggi tradizionali. Qui infatti non avviene una chiusura dei pori per idratazione, ma per riempimento mediante reazione chimica con opportune sostanze. Generalmente si tratta di soluzioni a base di fluoruro di Nichel più altri additivi.

Da studi compiuti sembra che oltre all'assorbimento e precipitazione del nichel all'interno dei pori di ossido (massimo a pH circa 6) si abbia una vera e propria reazione chimica con formazione di idrossifluoruri di alluminio aventi formula generale $AlOHF$. Prove di laboratorio riguardanti la resistenza alla luce, alla corrosione e di invecchiamento accelerato hanno dato risultati positivi anche in comparazione con materiali fissati coi metodi tradizionali.

Quando necessario il contenuto della vasca viene reintegrato con acqua e additivo di fissaggio.

AREA/VASCA DI LAVORAZIONE		VASCA 24			
MATERIE PRIME IN INGRESSO		Alluminio Acqua Fluoruro Di Nichel			
LOGISTICA DI APPROVVIGIONAMENTO		INTERNA A MEZZO CARROPONTE			
CONDIZIONI DI FASE	CHIMICO-FISICO	TEMPERATURA	T = 30°C	AMPERAGGIO	N.A.
		pH	5,7-7,0	CONCENTRAZIONE	5 g/lt
		DURATA[MIN]	10-20 minuti	N. MAX CICLI/DIE	25
TEMPO NECESSARIO PER ESERCIZIO DELLA FASE		INTERROMPERE			2 MINUTI: tempo necessario all'intercettazione della vasca e chiusura

	della stessa mediante chiusura valvola a farfalla e allontanare i pezzi con ausilio di carroponete o carrucole manuali		
PRODOTTO OTTENUTO	manufatto	alluminio	intermedio
IMPATTI GENERATI DA QUESTA FASE	PRESENTI		
	SI	NO	
EMISSIONI GASSOSE (E3)	X		
SCARICHI LIQUIDI INDUSTRIALI E CIVILI		X	
EMISSIONI DI RUMORE		X	
RIFIUTI/RESIDUI/SCARTI		X	
LOGISTICA DI SPEDIZIONE		X	

1.4.2.12 Risciacquo

Risciacquo dei pezzi in acqua corrente per allontanamento impurezze superficiali.

La vasca è alimentata in continuo con acqua industriale prelevata dai pozzi e viene scaricata in acque superficiali (Rio Zemola).

AREA/VASCA DI LAVORAZIONE	vasca 13, 17, 18, 22 o 25		
MATERIE PRIME IN INGRESSO	Alluminio		
LOGISTICA DI APPROVVIGIONAMENTO	interna a mezzo carroponete		
CONDIZIONI CHIMICO-FISICO DI FASE	TEMPERATURA	t amb	amperaggio N.A.
	pH	n.a.	concentrazione N.A.
	DURATA[MIN]	1 minuto	n. max cicli/die 25
TEMPO NECESSARIO PER ESERCIZIO DELLA FASE	2 MINUTI: tempo necessario all'intercettazione della vasca e chiusura della stessa mediante chiusura valvola a farfalla e allontanare i pezzi con ausilio di carroponete o carrucole manuali		
PRODOTTO OTTENUTO	manufatto	alluminio	intermedio
IMPATTI GENERATI DA QUESTA FASE	PRESENTI		
	SI	NO	
EMISSIONI GASSOSE		X	
SCARICHI LIQUIDI INDUSTRIALI E CIVILI	X		
EMISSIONI DI RUMORE		X	
RIFIUTI/RESIDUI/SCARTI		X	
LOGISTICA DI SPEDIZIONE		X	

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

1.4.2.13 Asciugatura

Asciugatura dei pezzi.

AREA/VASCA DI LAVORAZIONE	vasca 20, 21 e 26		
MATERIE PRIME IN INGRESSO	alluminio		
LOGISTICA DI APPROVVIGIONAMENTO	interna a mezzo carroponete		
CONDIZIONI CHIMICO-FISICO DI FASE	TEMPERATURA	60	amperaggio n.a.
	pH	n.a.	concentrazione n.a.
	DURATA[MIN]	1 minuto	n. max cicli/die 25
TEMPO NECESSARIO PER ESERCIZIO DELLA FASE	2 MINUTI: tempo necessario all'intercettazione della vasca e chiusura della stessa mediante chiusura valvola a farfalla e allontanare i pezzi con ausilio di carroponete o carrucole manuali		
PRODOTTO OTTENUTO	manufatto	alluminio	intermedio

IMPATTI GENERATI DA QUESTA FASE	PRESENTI	
	SI	NO
EMISSIONI GASOSE (E4 ed E5)	X	
SCARICHI LIQUIDI INDUSTRIALI E CIVILI		X
EMISSIONI DI RUMORE		X
RIFIUTI/RESIDUI/SCARTI		X
LOGISTICA DI SPEDIZIONE		X

1.4.2.14 Imballo, immagazzinaggio e spedizione

I materiali anodizzati sono quindi imballati e inviati al cliente; si precisa che i pezzi anodizzati sono confezionati usando i medesimi imballaggi forniti dal cliente in fase di consegna del materiale da trattare.

Qualora sia lo stesso cliente a voler effettuare/organizzare il trasporto, i pezzi sono stoccati in magazzino interno alla fabbrica, in attesa della spedizione.

2 RAZIONALE UTILIZZO DELL'ACQUA

L'acqua impiegata dalla Oxal 2000 S.r.l. è approvvigionata da due fonti differenti: l'acquedotto pubblico per quanto concerne l'acqua ad uso igienico – sanitario e n. 2 pozzi per quanto riguarda l'acqua ad uso industriale.

Con provvedimento n. 5854 del 26.09.06 è stata rilasciata dalla Provincia di SV la concessione, ai sensi del R.D. n. 1775/1933 e s.m.i., per derivare da n. 2 pozzi in Comune di Roccavignale, località Molino, bacino del fiume Bormida di Millesimo, una quantità d'acqua annua massima di 189.216 mc, nella misura media di moduli 0,06 (6 l/sec) ad uso industriale. La concessione ha validità di anni 30 a partire dal 10.08.99.

Al fine di ottimizzare i consumi delle acque di processo l'Azienda ha attuato i seguenti accorgimenti:

- ✓ Il ricircolo dell'acqua di risciacquo nelle ultime due vasche. Per il reintegro della penultima vasca di risciacquo (n. 22) viene utilizzata l'acqua derivante dall'ultima vasca di risciacquo (n. 25), anziché acqua di rete;
- ✓ di riutilizzare le acque ferme, derivanti dalla vasca n. 5, come reintegro della vasca n. 4 contenente soda caustica (pH compatibili), anziché utilizzare acqua di rete;
- ✓ il recupero delle acque di condensa, seppur minime, dalle vasche di acido solforico a T=0°C (vasche n. 8 e 12);

È fatto obbligo di mantenere in regolare stato di funzionamento, in corrispondenza del pozzo e/o nelle immediate vicinanze sulla tubazione di mandata, un contatore d'acqua opportunamente piombato.

Il concessionario ha l'obbligo di inviare in Provincia, con cadenza semestrale, le letture riportate dal contatore, mediante i modelli di dichiarazione previsti dall'Ente stesso.

È inoltre cura del concessionario compilare e inoltrare a proprie spese ogni anno, entro il 15 del mese di gennaio, la scheda informativa appositamente fornita dall'Autorità concedente, alla Regione Liguria.

Il quantitativo d'acqua necessario per lo svolgimento delle attività lavorative è stimato cautelativamente in circa 90.000 m³/anno per ciascun pozzo, corrispondenti a circa 6 l/s, calcolati per circa 14 h/g per 300

gg/anno di questi la quasi totalità viene impiegata in continuo nelle vasche adibite al risciacquo e viene successivamente, integralmente e immediatamente restituita nel punto di scarico all'interno dell'alveo del Rio Zemola; solo una parte trascurabile rispetto alla precedente, stimabile in massimo 150 m³/anno (corrispondente a circa 0.01 l/s), viene utilizzata per scopi diversi, ovvero come “acque ferme” per l'allontanamento grossolano dei residui di reazione, come dettagliato nei paragrafi precedenti. Attualmente solo la vasca n. 5 è dedicata alle cosiddette “acque ferme”, contenenti cioè sostanze inquinanti quali solidi sospesi, solfati, cloruri, cadmio, zinco, , magnesio, nichel, manganese, alluminio, ferro, stagno e cromo. Le acque ferme sono smaltite come rifiuto (basi da decapaggio) tramite ditta specializzata e debitamente autorizzata.

La vasca contenente le acque ferme è svuotata quando le caratteristiche delle stesse non sono più confacenti alla qualità di produzione. Il quantitativo di tali acque movimentate con frequenza media di tre mesi ammonta a massimo 150 m³/anno. Lo svuotamento della vasca delle ‘acque ferme’ avviene mediante apertura manuale delle valvole al fondo della stessa e conseguente recapito nella rispettiva vasca di decantazione, tramite una linea specifica in grado di convogliare le acque ferme nella vasca di decantazione, posta al di fuori del capannone.

L'acqua prelevata ad uso produttivo 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 dell'impianto, non è immessa direttamente all'interno dell'impianto, 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.

A valle della pompa presente nel pozzo n. 1 è installato un contatore-totalizzatore di portata in grado di contabilizzare l'intero fabbisogno idrico, a carattere industriale, dell'azienda.

A valle del contatore-totalizzatore la condotta di adduzione presenta una diramazione per due condotte:

- la prima tubazione, in acciaio, alimenta le vasche di lavorazione dell'impianto;
- la seconda tubazione è collegata ad un gruppo frigo, caratterizzato da raffreddamento ad acqua, utilizzato per l'abbassamento della temperatura dell'acido solforico nelle vasche contraddistinte da temperatura di esercizio di 0° C. Le acque, in uscita dal gruppo frigo, sono riutilizzate come acque di processo (risciacquo), tramite apposita tubazione.

In corrispondenza della condotta in ingresso all'impianto di raffreddamento è presente la valvola impiegata per la regolazione della portata. La tubazione che porta acqua alle vasche, sempre in acciaio avente diametro DN100, raggiunge i locali in cui hanno sede le attività lavorative e da essa si diramano le condotte terminali di distribuzione alle vasche.

La portata idrica necessaria in ciascuno dei diversi stadi di lavorazione viene fornita attraverso una condotta posta al di sotto della pedana prima menzionata; tale condotta, di diametro DN100, è provvista di diramazioni, caratterizzate da diametri DN32 e DN42, che, attraversando la pedana rialzata, immettono acqua per caduta dal bordo superiore delle vasche; la regolazione della portata in relazione al tipo di lavorazione, di temperatura e di materiale, avviene manualmente agendo su valvole di tipo sferico poste lungo le condotte di immissione.

La quantità dell'acqua impiegata e qualità dell'acqua scaricata alla fine dell'utilizzo costituiscono la maggiore criticità per questo tipo di industria. Generalmente presso l'industria galvanotecnica l'acqua può essere usata per il raffreddamento, per i lavaggi che si fanno tra una fase e l'altra di processo, per prevenire la contaminazione delle soluzioni dei processi successivi, per fermare la reazione di processo o evitare le macchie e gli aloni sui pezzi.

Nel caso di OXAL 2000 è possibile utilizzare tutta l'acqua prelevata, rimettendo l'acqua di

raffreddamento all'interno del ciclo produttivo, evitando sprechi ed ottimizzando i consumi.

Il gestore prevede l'installazione di un nuovo gruppo frigorifero ad aria, in sostituzione di quello esistente (con raffreddamento ad acqua proveniente dal pozzo), da installare entro il primo semestre del 2024; il gruppo frigorifero attualmente in uso sarà mantenuto come impianto di riserva (es. in caso di disservizio / malfunzionamento)

In stabilimento è presente anche un secondo gruppo frigo ad aria, attualmente utilizzato per il raffreddamento della vasca n.10.

Nella seguente tabella sono espressi i singoli impieghi dell'acqua, suddivisi per i vari impieghi. Con l'installazione del nuovo gruppo frigo ad aria previsto nel primo semestre 2024, il volume di acqua di raffreddamento verrà azzerato.

Tabella 3

FONTE	Volume totale annuo (m ³)			Consumo giornaliero medio (m ³)			Consumo giornaliero di punta (m ³)			Numero giorni di punta
	acque industriali		usi domestici	acque industriali		usi domestici	acque industriali		usi domestici	
	processo	raffreddamento		processo	raffreddamento		processo	raffreddamento		
Acquedotto	0	0	360	0	0	1,2	0	0	1,2	300
Pozzo	53.899	36.120	0	180	120,4	0	180	120,4	0	300
Corso d'acqua	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Acqua lacustre	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Sorgente	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Mare	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Acqua di riciclo da terzi	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Altro	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

3 EMISSIONI

3.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

3.1.1 Emissioni convogliate in atmosfera

Le emissioni convogliate in atmosfera presenti nello stabilimento produttivo della OXAL 2000 s.r.l. sono:

SIGLA	ORIGINE
E1	Sgrassaggio a 60° C, decapaggio/satinatura con soda caustica, anodizzazione con acido solforico
E2	Impianto termico a servizio del processo (potenzialità 897 kW/h a metano)

E3	Vasca fissaggio fluoruro di nichel
E4	Impianto termico a servizio del processo – vasca forni 20 e 21 (potenzialità 59,3 kW/h a metano)
E5	Impianto termico a servizio del processo – vasca forno 26 (potenzialità 40,7 KW/h a metano)

Ogni emissione è numerata e identificata univocamente con scritta indelebile in prossimità del punto di prelievo.

3.1.1.1 Descrizione delle fasi operative originanti il punto di emissione E1

Le fasi di lavorazione che danno origine ad emissioni in atmosfera sono lo sgrassaggio (vasca n. 2), l'ossidazione anodica ed il decapaggio, ovvero attività svolte nelle vasche 4, 8, 10 e 12 (emissione E1) e l'attività di fissaggio svolta nella vasca 24 (emissione E3). Il bagno di ossidazione anodica dell'alluminio è formato da una soluzione acquosa di acido solforico al 16-18%.

Per raggiungere condizioni ottimali sono stati installati, in corrispondenza della copertura di alcune vasche, appositi aspiratori da tetto che consentano il ricambio dell'aria nel reparto di lavorazione. L'impianto di aspirazione si compone delle seguenti parti essenziali:

- ✓ cappe di aspirazione, ai bordi delle vasche
- ✓ canalizzazioni in materiale adeguato
- ✓ aspiratori di tipo centrifugo ed adatti ai tipi di fumi da aspirare
- ✓ soffiatori d'aria nelle vasche attraverso insufflazione

La depurazione di gas provenienti dalle vasche di trattamento con esalazioni nocive (ossidazione anodica e decapaggio) ha luogo nelle torri di abbattimento (scrubbers).

Il bagno di ossidazione anodica dell'alluminio è formato da una soluzione acquosa di acido solforico 16-18%; sulle pareti laterali del bagno sono ubicate delle lastre in piombo che fungono da catodo, mentre i telai con i pezzi di alluminio da trattare, che fungono da anodo, vengono introdotti nella zona centrale del bagno. Inserendo la corrente elettrica avviene per mezzo dell'acido solforico la decomposizione dell'acqua nei suoi componenti: idrogeno e ossigeno. Il processo avviene a temperatura controllata (circa 20 °C) e comunque sempre a temperatura inferiore ai 20°C. L'ossigeno si forma all'anodo e produce sulla superficie dei pezzi da trattare un sottile, aderente e durissimo strato di ossido di alluminio che rende il pezzo resistente agli agenti atmosferici, mentre l'idrogeno, formatosi al catodo, si libera lungo le pareti laterali della vasca sotto forma di piccole bollicine. L'idrogeno che si libera trascina con sé goccioline di soluzione acida del bagno.

Al fine di poter limitare l'emissione di acido solforico le vasche dove avviene tale fase lavorativa sono dotate di sistema di aspirazione e convogliamento dei vapori ad un impianto di abbattimento ad umido per il contenimento di acido solforico.

La suddetta depurazione avviene a umido attraverso una massa filtrante costituita da speciali anelli in materiale antiacido (anelli Raschig), dotata di due serie di ugelli spruzzatori e di diaframma per trattenere eventuali trascinamenti (scrubber).

L'acqua di lavaggio viene fatta ricircolare e pertanto riciclata attraverso sistema a ciclo chiuso; con il tempo la stessa si arricchisce di solfato di sodio e di acido solforico per cui viene periodicamente integrata con acqua fresca. Le soluzioni reflue ottenute sono gestite come rifiuto ed avviate, mediante apertura

della valvola di fondo, alla vasca di raccolta delle acque ferme “basi di decapaggio” (CER 110107*), avviate periodicamente a recupero/smaltimento in impianto autorizzato.

All'interno del medesimo impianto sono altresì convogliate le aspirazioni poste sui bagni di soda caustica che, operando a circa 50°C, danno origine a piccola evaporazione che può trasportare minute goccioline di soluzione alcalina che vengono trattate dal medesimo impianto. Si sottolinea infatti che per l'abbattimento dei fumi alcalini sarebbe sufficiente impiegare acqua di rete, ma il trattamento congiunto dei fumi garantisce maggiore efficienza del trattamento degli effluenti.

3.1.1.2 Descrizione delle fasi operative originanti il punto di emissione E2

Nel ciclo lavorativo viene utilizzato un impianto termico della potenzialità di 897 kW/h alimentato a gas metano che origina l'emissione siglata E2.

3.1.1.3 Descrizione delle fasi operative originanti il punto di emissione E3

Trattasi di punto di aspirazione posto in corrispondenza della vasca di fissaggio (vasca n. 24) contenente fluoruro di nichel, che convoglia l'effluente aspirato direttamente all'esterno senza alcun abbattimento, in considerazione dei valori evidenziati dal monitoraggio ambientale e del rispetto dei TLV.

3.1.1.4 Descrizione delle fasi operative originanti il punto di emissione E4 ed E5

Ad ulteriore supporto del ciclo lavorativo (ovvero per le vasche 20, 21 e 26 adibite ad asciugatura) sono impiegate 2 caldaie, aventi brucatori di calore con potenza termica al focolare rispettivamente di 65 kW e 45 kW, alimentati entrambi a gas metano.

Le emissioni derivanti dai generatori di calore alimentati esclusivamente a metano e con potenzialità < 1 MW possono ritenersi scarsamente significative ai fini dell'inquinamento atmosferico.

3.1.2 EMISSIONI DIFFUSE IN ATMOSFERA

In ottemperanza al D. Lgs. n.152/2006 – articolo 269, comma 12, per tutti gli stabilimenti che esercitano attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico, scarico o stoccaggio di materiali polverulenti e che producono emissioni deve essere richiesta una autorizzazione ai sensi della parte quinta del decreto, ovvero esplicitata come parte integrante alla presente istanza. Tenuto conto della definizione di emissione riportata all'art. 268, comma 1, lettera b), del D.Lgs. n. 152/2006 che descrive come emissione “qualsiasi sostanza solida, liquida o gassosa introdotta nell'atmosfera che possa causare inquinamento atmosferico”, dove per inquinamento atmosferico si intende “ogni modificazione dell'aria atmosferica, dovuta all'introduzione nella stessa di una o di più sostanze in quantità e con caratteristiche tali da ledere o da costituire un pericolo per la salute umana o per la qualità dell'ambiente oppure tali da ledere i beni materiali o compromettere gli usi legittimi dell'ambiente” (art. 268, comma 1, lettera a), non si ritiene siano presenti in stabilimento altre fonti emissive oltre a quelle già descritte ai punti precedenti.

Relativamente alle emissioni diffuse, sono state effettuate in passato alcune campagne di monitoraggio i cui esiti hanno dimostrato che gli inquinanti presenti in prossimità delle vasche sono al di sotto dei rispettivi TLV. In particolare, gli ultimi monitoraggi sono stati effettuati nel 2021 ed hanno interessato l'ambiente di lavoro in prossimità della vasca n. 24 (vasca di fissaggio con fluoruro di nichel). Anche in questo caso sono stati rilevati valori scarsamente significativi.

Alla luce di quanto sopra si ritiene che gli attuali sistemi di allontanamento degli inquinanti (torre di lavaggio, ricambi d'aria, ecc.) risultano ad oggi adeguati.

3.1.3 Impianti di trattamento emissioni in atmosfera

Il solo impianto di abbattimento esistente è la torre di lavaggio a servizio delle vasche di decapaggio e anodizzazione, ovvero quelle interessate dalla presenza di acido solforico e soda caustica. Al fine di mantenere in efficienza tale impianto sono effettuate manutenzioni ordinarie sull'aspiratore e la sostituzione periodica dell'acqua di lavaggio, che lavora a ciclo chiuso e solo in parte viene reintegrata con acqua di rete. La durata di questa operazione è di circa un'ora; l'operazione viene svolta in assenza di processo, al fine di evitare ogni possibile inquinamento atmosferico.

L'acqua di rete che raggiunge la torre di lavaggio viene addizionata con soda caustica, dosata in automatico mediante pompa dosatrice gestita dal segnale di un pHmetro posto in linea, che consente di mantenere il pH compreso tra 8-10, valore che garantisce un abbattimento efficace ed il rispetto dei valori soglia di riferimento.

Periodicamente viene eseguita la taratura del pH-metro di regolazione della soda e la pulizia degli ugelli. Le soluzioni reflue derivanti dall'attività di abbattimento fumi (E1) sono raccolte nella vasca interrata di raccolta delle "acque ferme" (basi di decapaggio) aventi le stesse caratteristiche chimiche dell'acqua della torre di lavaggio e piena compatibilità alla miscelazione, in attesa dell'invio a smaltimento tramite ditta esterna debitamente autorizzata per avvio a recupero/smaltimento. La vasca contenente i rifiuti liquidi derivanti dallo scrubber è contrassegnata con il codice CER identificativo del rifiuto. Tutte le operazioni sopra descritte sono documentate tramite le opportune annotazioni sul registro di carico e scarico dei rifiuti. La manutenzione e il successivo allontanamento del rifiuto (codice CER 110107*) avvengono di norma una volta/anno.

L'azienda, inoltre, deve annotare su apposito registro, con pagine numerate progressivamente e vidimate dall'ente di controllo, tutte le operazioni di manutenzione effettuate sull'impianto (data e tipologia di intervento). Tale registro deve essere conservato a disposizione dell'Ente di controllo, per almeno cinque anni dalla data dell'ultima registrazione.

Tutti gli altri impianti (impianto di aspirazione a corredo della vasca 24) e gli impianti termici sono, infine, garantiti in efficienza e sottoposti a verifica delle parti. Per quanto concerne i bruciatori, la manutenzione comprende altresì l'analisi dei fumi al fine di verificarne la rispondenza alla normativa di settori nei tempi e modi previsti per legge.

3.1.4 Gestione di eventuali emergenze (es. malfunzionamenti, guasti, rotture, ecc.)

In caso di disservizio/ interruzione di esercizio dell'impianto di abbattimento asservito all'emissione E1, le lavorazioni a monte sono immediatamente sospese, compatibilmente con le problematiche di processo, e non possono essere riprese fino al ripristino della funzionalità dell'impianto di abbattimento stesso.

Nel caso di guasti tali da non poter garantire il rispetto dei valori limite di emissione autorizzati, la ditta deve darne comunicazione tempestiva alla Provincia, anche per le vie brevi, entro le 8 ore successive.

3.1.5 Sorveglianza e monitoraggio (emissioni E1 ed E3)

L'azienda deve rispettare i seguenti limiti alle emissioni in atmosfera:

Sigla	Provenienza	Sistemi di Abbattimento	Portata (Nm ³ /h)	Inquinante	Limite	
					Conc. (mg/Nm ³)	Flusso di massa (kg/h)
E1	Lavorazione superficiale con acidi (ossidazione anodica e decapaggio)	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	10.000	Ni	1	0,01
				Fluoruri totali	2	0,02

		lavoro < TLV)		(come HF)		
--	--	---------------	--	-----------	--	--

Secondo il provvedimento di AIA vigente, l'azienda effettua analisi di controllo all'emissione E1 con cadenza annuale.

I controlli analitici all'emissione E3 sono invece effettuati una volta nell'arco temporale di vigenza dell'AIA.

Di seguito lo schema attualmente vigente per i controlli periodici alle emissioni

	E1	E3
Frequenza dei controlli (n°/anno)	1	1 nel corso di validità dell'AIA
Velocità fumi	X	X
Portata fumi	X	X
Temperatura fumi	X	X
Umidità fumi	X	X
Acido solforico	X	
Nichel		X
Fluoruri totali		X

I campionamenti sono effettuati in concomitanza con il maggior carico operativo; la scelta delle fasi più significative è relazionata congiuntamente alla nota di trasmissione delle risultanze degli accertamenti compiuti. Il monitoraggio è effettuato con la frequenza, le tempistiche e le metodologie indicate dalla vigente e secondo le norme UNICHIM in essa richiamate.

Per l'effettuazione delle verifiche i condotti di scarico in atmosfera sono dotati di idonee prese per la misura ed il campionamento degli effluenti, posizionate e dimensionate in accordo con quanto stabilito dalle normative specifiche ed accessibili in sicurezza ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008.

I dati ad oggi raccolti durante le campagne di monitoraggio hanno dimostrato il rispetto dei limiti di legge.

Impianti termici (emissioni E2, E4 ed E5)

Le emissioni derivanti dagli impianti termici asserviti al processo e originanti le emissioni E4 ed E5, data la potenzialità e il combustibile utilizzato (metano), sono, invece, ritenute scarsamente rilevanti ai fini dell'inquinamento atmosferico. Per queste emissioni sono regolarmente effettuati i controlli a norma di legge finalizzati al controllo dell'efficienza di combustione.

Gruppi elettrogeni

In stabilimento è presente un gruppo elettrogeno utilizzato solo in emergenza (in caso di interruzione nella fornitura elettrica).

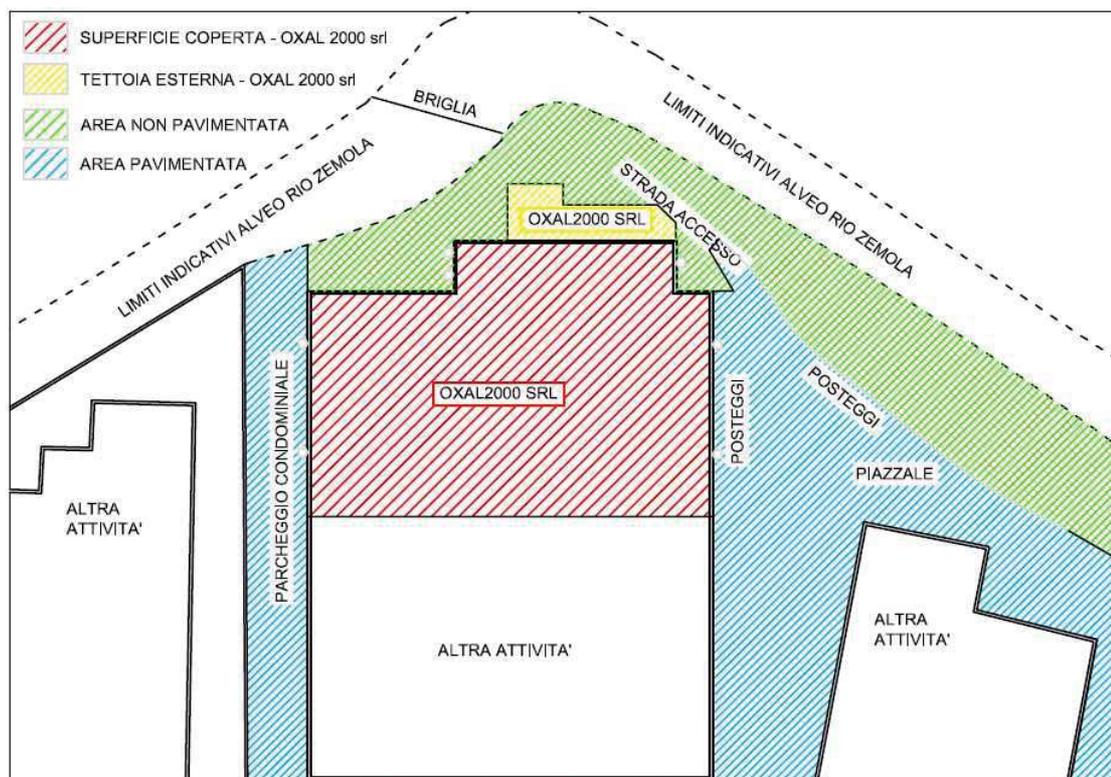
I dati di seguito riportati sono tratti dalla lettura dell'etichetta presente sul macchinario stesso.

Sigla emissione	EMG 1
Fase/ attività a cui è asservita	In emergenza
Modello	SCA28LC/4
Potenza (kVA)	16 kW
Tensione [V]	220/380
Frequenza [HZ]	50
Alimentazione	Gasolio

3.2 SCARICHI IDRICI

Tutte le aree di pertinenza di Oxal 2000 S.r.l. sono al coperto, pavimentate e interessano la superficie occupata dalla porzione di capannone in locazione in cui sono svolte le attività produttive e una adiacente, sotto tettoia con copertura metallica, dove trovano collocazione alcuni impianti accessori (vasca di raccolta delle acque ferme, gruppo frigo, serbatoio dell'acido solforico).

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023



L'intero capannone (tratteggiato in rosso) insiste su una superficie complessiva pari a 2410 m².

La tettoia metallica (tratteggiato in giallo) occupa invece una superficie di circa 200 m².

Le aree esterne sono così suddivise:

- aree adibite a parcheggio condominiale in uso a Oxal 2000 150 m²

➤ aree non pavimentate

520 m²

e non sono di diretta pertinenza di Oxal 2000, trattandosi di aree comuni condominiali. Ne consegue che il Regolamento Regionale n. 04/2009 che disciplina le acque meteoriche di dilavamento e le acque di lavaggio di aree esterne, ai sensi della L.R. n. 39/2008, non trova in questo caso applicazione.

All'interno del complesso IPPC sono presenti i seguenti scarichi.

Scarico acque di processo (S1)

Lo scarico delle acque reflue di processo viene denominato S1 e recapita nel Rio Zemola.

Denominazione del corpo recettore	RIO ZEMOLA		
Sponda orografica ricevente	SINISTRA		
Coordinate Gauss-Boaga del punto di scarico	Latitudine Nord	Longitudine Est	
	44° 22' 07"	8° 11' 57"	
Modalità dello scarico	Continuo	Discontinuo	Saltuario
	X		

Lo scarico è di tipo continuo e la sua portata è stimata come segue:

PARAMETRO	m ³ /h	m ³ /anno	stimata	misurata
Portata media dello scarico	20.6	90.000	X	83.330 mc/anno (media 2020-2021-2022)
Portata di punta dello scarico*	20.6	90.000	X	83.330 mc/anno (media 2020-2021-2022)

(*) Portata di punta e media coincidenti, in quanto lo scarico avviene con portata costante.

L'allontanamento delle acque di risciacquo contenute all'interno delle vasche di lavorazione descritte avviene attraverso una serie di condotte in acciaio di diametro differente in funzione delle dimensioni delle vasche alle quali appartengono.

Le acque di risciacquo attraverso tali condotte vengono immesse per caduta all'interno di un canale in acciaio che costeggia l'intera area al di sopra della quale sono collocate le vasche di lavorazione. Il canale, coperto da una griglia metallica che permette il passaggio dell'acqua, funziona a pelo libero ed è caratterizzato da una pendenza dell'1% circa, da una larghezza di circa 40 cm e da una profondità variabile tra i 25cm ed i 35cm. Attraverso il canale le acque vengono convogliate all'interno di una condotta in materiale plastico di diametro DN200, posta trasversalmente rispetto al canale stesso e collocata al di sotto delle vasche di lavorazione; questa condotta permette il trasporto della corrente idrica all'esterno dell'area di produzione. Nell'area esterna, al riparo dalle intemperie grazie alla presenza di una copertura metallica, è presente una diramazione a T attraverso la quale la corrente può essere deviata, tramite valvole, in due distinte condotte, caratterizzate dallo stesso diametro DN200:

1. la prima condotta indirizza le acque di risciacquo verso il pozzetto di ispezione/campionamento, realizzato in CLS e chiuso superiormente da una copertura metallica. Il pozzetto è situato all'esterno del capannone industriale, sulla sponda sinistra del rio Zemola. A tale pozzetto confluiscono la tubazione, in materiale plastico, proveniente dalle vasche di risciacquo. Per mezzo del pozzetto, dotato di approvvigionamento idrico ed elettrico, è possibile effettuare i campionamenti necessari alla verifica dei parametri in riferimento ai limiti di emissione in acque superficiali. L'immissione nel bacino del Rio Zemola ha luogo per mezzo di una tubazione in materiale plastico di diametro DN200 allacciata al pozzetto sulla base dello stesso con una pendenza pari a circa il 2%. Tale pendenza garantisce l'allontanamento immediato delle acque confluenti nel pozzetto e la conseguente assenza di fenomeni di ristagno per un efficace campionamento.

- la seconda condotta NON PIU' IN USO dirigeva il flusso delle acque ferme verso l'apposita vasca di raccolta per il successivo avvio a smaltimento tramite ditta esterna debitamente autorizzata. Attualmente la valvola installata sulla condotta diretta al pozzetto di ispezione resta normalmente chiusa.

Come miglioramento impiantistico, ad ottobre 2023 è stata infatti realizzata la separazione delle due condotte in modo tale che le acque di risciacquo e le acque ferme, in uscita dalle rispettive vasche, siano convogliate separatamente ai rispettivi recapiti finali (rio Zemola per le acque di risciacquo e vasca di raccolta per le acque ferme): in questo modo si evitano potenziali contaminazioni e l'intervento manuale dell'operatore per deviare i flussi a seconda delle necessità. Si tiene comunque a precisare che storicamente non si sono mai verificate contaminazioni accidentali o situazioni di emergenza in relazione agli scarichi idrici.

Lo scarico S1 è dotato di pozzetto di ispezione e di prelievo per eventuali campionamenti.

Il punto di campionamento deve essere mantenuto libero e accessibile per permettere l'effettuazione da parte dell'organo di controllo di eventuali campioni e/o sopralluoghi.

Controllo operativo e manutenzione

La ditta nell'ottica di un più razionale utilizzo delle acque, deve utilizzarne il minor quantitativo possibile per il risciacquo nelle vasche n. 9, 13, 17, 18, 19, 22 e 25 senza per questo dover pregiudicare la qualità del prodotto finale.

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.

La ditta mantiene aggiornato un Registro di conduzione dell'impianto, nel quale sono annotate le operazioni di manutenzione, nonché ogni altra informazione ritenuta utile.

Qualsiasi modifica da apportare agli scarichi, al processo (reagenti, temperature di esercizio, ecc.) o allo schema delle vasche deve essere preventivamente e tempestivamente comunicata agli Enti.

Qualsiasi disservizio, anche parziale, occorso agli scarichi, anche per attività di manutenzione, deve essere comunicato agli Enti (Provincia, ARPAL, ASL2).

Gestione di eventuali emergenze (es. malfunzionamenti, guasti, rotture, ecc.) e adeguamenti impiantistici

In caso di sversamento accidentale nella griglia di raccolta sarà immediatamente chiusa la valvola della tubazione di scarico in acque superficiali. Solo dopo l'intervento di pulizia e ripristino degli impianti (canalina e aree limitrofe), anche tramite il materiale assorbente di cui è dotato il sito, sarà riaperta manualmente la valvola di scarico.

Eventuali rifiuti generati durante le operazioni di pulizia (p.e. reflui, materiali assorbenti) saranno raccolti in area dedicata e gestiti secondo la normativa vigente.

Storicamente non si sono mai verificati incidenti o malfunzionamenti di impianto tali da causare

fenomeni di inquinamento verso l'esterno (rio Zemola). Tuttavia, al fine di una maggiore tutela del corpo idrico ricettore e delle aree limitrofe, sarà realizzato nei prossimi mesi un cordolo di protezione, lungo l'intera canaletta di raccolta delle acque in modo tale da evitare che quanto accidentalmente sversato non possa cadere direttamente nella griglia stessa e da qui in rio.

In aggiunta a quanto sopra, è stata recentemente realizzata la separazione delle due condotte (acque di risciacquo e acque ferme) in modo tale da prevenire potenziali fenomeni di contaminazione. In questo modo, le acque di risciacquo sono direttamente convogliate nella griglia di raccolta posta alla base delle vasche stesse e da qui in rio tramite condotta separata, mentre le acque ferme, quando non più idonee alle necessità produttive, vengono allontanate dalla vasca 5 (determinandone lo svuotamento) e convogliate, tramite condotta dedicata, nell'apposita vasca di raccolta per il successivo avvio a smaltimento come rifiuto (CER 110107* basi di decapaggio). Con le stesse modalità della vasca 5, qualora necessario sostituire il bagno di soda caustica, viene vuotata la vasca 4 e le relative acque di lavaggio.

Sorveglianza e monitoraggio

Lo scarico S1 deve costantemente rispettare tutti i limiti di emissione in acque superficiali previsti dalla Tabella 3 e dell'Allegato 5 alla Parte III del D. Lgs. 152/06, secondo quanto previsto dal Piano di monitoraggio e controllo.

Lo scarico è stato periodicamente monitorato attraverso incarico a laboratorio abilitato, accertando la conformità alla Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del D. Lgs. 152/06.

Scarico di origine civile (S2)

È presente uno scarico di origine civile, recapitante in pubblica fognatura, proveniente dai servizi igienici/spogliatoi e locale mensa.

Considerata la tipologia di scarico, non sono previsti controlli o monitoraggi per lo scarico di origine civile (S2).

3.3 EMISSIONI SONORE

Le principali sorgenti di rumore attive all'interno dei locali nel complesso IPPC quando esso è completamente operativo ed al massimo della produttività, sono elencate di seguito.

Nel locale tecnico/servizi:

- ✓ n. 3 scambiatori di calore;
- ✓ n. 4 raddrizzatori elettrici;
- ✓ filtro emissione E1;
- ✓ compressore FINI;
- ✓ compressore ABAC;
- ✓ soffiante.

Nel locale caldaia:

- ✓ centrale termica asservita vasche 2, 4 e 24.

Nel locale produzione:

- ✓ generatore di calore forno/vasca n. 26;
- ✓ generatore di calore forno/vasca n. 21;
- ✓ carro ponte DEMAG 0,8 +0,8 T
- ✓ n.2 carriponte DEMAG 0,5 +0,5 T
- ✓ sollevatore elettrico CAT 16.

Le sorgenti di rumore attive nel complesso IPPC quando esso è completamente operativo ed al massimo della produttività all'esterno, sono elencate di seguito:

- ✓ gruppo frigo elettrico 1;
- ✓ gruppo frigo elettrico 2;
- ✓ parti trasparenti Centrale termica asservita vasche 2, 4 e 24;
- ✓ apertura camino emissione E1;
- ✓ apertura camino emissione E2;
- ✓ gruppo motore ventilatore ed apertura camino emissione E3;
- ✓ apertura camino emissione E4;
- ✓ apertura camino emissione E5;
- ✓ portone locale tecnico/servizi;
- ✓ portone/parti trasparenti capannone.

Le emissioni acustiche prodotte come evidenziato nella tabella che proponiamo di seguito sono risultate compatibili con i vincoli contenuti nel D.P.C.M. 14 novembre 1997 “*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*” (articolo 3). La seguente tabella riassume i risultati ottenuti presso i principali punti di ricezione relativi ai valori assoluti (valore di immissione).

Recettore	Periodo	Valore di immissione	Valore limite
Recettori sensibili situati in prossimità del complesso IPPC			
Via Rio Zemola civ. n.34	Diurno	46,5-47,0	65

Le emissioni acustiche prodotte debbono essere compatibili con i vincoli contenuti nel D.P.C.M. 14 novembre 1997. “*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*” all’articolo 4.

Il recettore sensibile più prossimo alla OXAL 2000 è rappresentato dal civico n. 34 di via Rio Zemola.

Al fine di potere valutare la rispondenza delle emissioni acustiche del complesso IPPC ai valori limite previsti dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997 “*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*” agli articoli 3 e 4, sono state eseguite misurazioni sul campo durante il

periodo diurno del livello ambientale e, presso il recettore di Via Rio Zemola civico n. 34 misurazioni sia del livello ambientale sia del livello residuo.

La rumorosità calcolata sia durante il periodo diurno sia durante il periodo notturno ha evidenziato valori compatibili con i vincoli proposti dalla vigente normativa fatto salvo per il differenziale notturno nei pressi delle civili abitazioni di via Zemola.

La seguente tabella riassume i risultati ottenuti relativi alla verifica sul campo del criterio differenziale.

Recettore	Periodo	Livello ambientale La	Livello residuo Lr	valore differenziale Ld = La - Lr	Limite consentito
Recettori sensibili situati in prossimità del complesso IPPC					
Via Rio Zemola civ. n.34	Diurno	47.5	44.5	¹ N.A.	5

I limiti assoluti (valore di immissione e valore di emissione) ed il valore differenziale sia di giorno sia di notte rispettano i limiti in vigore, pertanto, non sono necessari interventi di mitigazione acustica.

Come riportato nella relazione di verifica di rispetto dei limiti normativi, a firma di tecnico competente in acustica ambientale ai sensi allegata alla domanda A.I.A a marzo 2023 nell'ambito del riesame, la rumorosità rilevata sul campo ha infatti evidenziato valori ampiamente compatibili con i vincoli proposti dalla vigente normativa, a fronte di ciò si ritiene non siano necessari interventi di mitigazione acustica o opere accessorie di alcun genere.

4 RIFIUTI

4.1 RIFIUTI PRODOTTI

Come già specificato nella presente relazione, il ciclo di lavorazione effettuato presso la Oxal 2000 S.r.l. ha inizio con l'immersione dei pezzi da sottoporre ad anodizzazione, sistemati su appositi supporti, in bagni di acido solforico, soda e fissaggio mediante utilizzo di bagni di nichel. Nel caso si renda necessario effettuare delle colorazioni vengono utilizzati bagni contenenti coloranti organici. Il lavaggio fra un bagno e l'altro avviene mediante acqua corrente prelevata dai pozzi 1 e 2 e successivamente scaricata nel Rio Zemola, con eccezione dei lavaggi effettuati nella vasca contenente soda, che, prima del risciacquo prevedono per la quasi totalità passaggio in acque ferme e successivo smaltimento. Il lavaggio viene eseguito in vasche dedicate a seconda che il bagno sia alcalino oppure acido. I bagni sia alcalini che acidi vengono periodicamente reintegrati; solo il bagno di soda, con frequenza variabile in funzione dell'attività svolta, viene svuotato asportando il liquido e fango depositatosi sul fondo. Il rifiuto liquido viene raccolto in apposita vasca di raccolta interrata e da qui avviato a smaltimento, all'incirca ogni 3 mesi, con codice EER 110107*. Nella stessa vasca di raccolta delle basi da decapaggio, quando prodotto a seguito di attività periodica di manutenzione, sono convogliate le acque di lavaggio dello scrubber, caratterizzate dallo stesso codice EER 110107*.

La componente solida costituita da scaglie di soda depositatesi sul fondo della vasca n. 4 (dove avviene il decapaggio/ satinatura), sono raccolte a parte, collocate all'interno della vasca n. 3 (vuota) di norma riutilizzate. Solo nel caso non sia possibile il riutilizzo, le stesse sono avviate a smaltimento con codice EER 110198*.

¹ N.A. significa Non Applicabile. Il livello ambientale rilevato esternamente è risultato pari a 47,5 dBA il corrispondente valore della rumorosità in ambiente abitativo è sicuramente minore di 50 dBA, in base all'art 4 comma 2 lettera a) del D.P.C.M. 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" il criterio differenziale non si applica in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile.

I bagni acidi vengono periodicamente reintegrati con frequenza di 2-3 giorni e smaltiti quando saturi di alluminio, determinando la classificazione EER 110105* “acidi di decapaggio”. In questo caso, quando non più idonei allo scopo, viene chiamata una ditta esterna, debitamente autorizzata, che interviene con autospurgo per l’allontanamento e successivo smaltimento degli stessi.

Anche per i rifiuti di sgrassaggio, caratterizzati da codice EER 110113*, si interviene con autospurgo quando gli stessi bagni non sono più idonei allo scopo.

Sulla base di quanto specificato, per alcuni rifiuti (es. bagni saturi) non è determinabile un’area dedicata al deposito temporaneo dei rifiuti, in quanto gli stessi sono generati nel momento in cui gli acidi e le basi impiegate per il trattamento superficiale dei metalli risultano esausti: in questo caso il rifiuto viene preso in carico nel momento in cui vi sia la necessità effettiva di disfarsene.

Anche i fanghi di soda, raccolti a parte all’interno della vasca n. 3 (vuota) non hanno di fatto deposito temporaneo. In questo caso, infatti, i fanghi possono essere riutilizzati nel processo produttivo a seconda delle necessità. Solo in occasione della pulizia periodica della vasca, può essere invece prodotto il EER 110198*.

Il solo deposito temporaneo effettivamente esistente è quello relativo al codice EER 110107*. In questo caso, infatti, il rifiuto liquido viene raccolto nell’apposita vasca raccolta interrata e da qui avviato a smaltimento con una frequenza all’incirca trimestrale.

Per altre tipologie di rifiuti (es. imballaggi in plastica/ metallo, stracci sporchi, legno, ecc.), quando prodotti, sono individuate, all’interno dello stabilimento, apposite aree di raccolta in attesa di avvio a smaltimento/ recupero.

Per quanto concerne gli imballaggi dei pezzi da lavorare (materie prime), si precisa che gli stessi sono forniti a cura del soggetto che conferisce i pezzi da sottoporre a trattamento di anodizzazione e restituiti allo stesso in fase di spedizione dei pezzi finiti.

Tutti i rifiuti prodotti vengono avviati al recupero o smaltimento attraverso ditte esterne debitamente autorizzate. La frequenza degli smaltimenti è variabile in funzione dei quantitativi prodotti ed è gestita nel rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente per il deposito temporaneo, garantendone tracciabilità e caratterizzazione di base.

Annualmente sono calcolati i quantitativi di rifiuti prodotti e smaltiti/ recuperati al fine di monitorare il processo e utili per la dichiarazione annuale (MUD) prevista per legge.

l’attività svolta dà luogo alla produzione dei seguenti rifiuti:

SIGLA IDENTIFICATIVA	CEER	DESCRIZIONE
R1	110107*	Basi da decapaggio
R2	110105*	Acidi da decapaggio
R3	110113*	Rifiuti di sgrassaggio contenenti sostanze pericolose
R4	110198*	Altri rifiuti contenenti sostanze pericolose

Rifiuti utilizzati ai fini del loro recupero

All'interno del complesso IPPC non sono svolte operazioni di recupero e/o smaltimento dei rifiuti e non sono presente materie prime seconde/end of waste.

5 ENERGIA

L'unica energia prodotta è energia termica derivante dai 3 impianti termici.

Trattasi di una caldaia da 985 kW (M2) posta a servizio del processo produttivo, al fine di garantire apporto termico alle vasche che operano a temperatura superiore a quella ambiente (e originante il punto emissivo E2).

Le altre due caldaie M4 e M5, rispettivamente di potenzialità pari a 65 e 45 kW, garantiscono apporto di calore rispettivamente alle vasche 20/ 21 e 26, ovvero quelle destinate all'asciugatura dei pezzi anodizzati (originando le emissioni classificate E4 ed E5).

Non sono presenti sistemi di recupero energetico né sistema di ricircolo.

La OXAL 2000 dispone, sulla linea di ossidazione anodica dura, di un computer di processo che permette di preimpostare la densità di corrente di ossidazione, di ottenere una stampa automatica dei parametri mantenuti (volt, ampere, temperatura) durante la lavorazione, di controllare e quindi di garantire la qualità del processo.

6 INFORMAZIONI RELATIVE ALLA VITA UTILE PREVISTA PER IL COMPLESSO IPPC ED ALLE PROBLEMATICHE CONNESSE CON LA CHIUSURA, MESSA IN SICUREZZA, BONIFICA E RIPRISTINO DEL SITO INTERESSATO

Tutte le aree di deposito di materie prime/ prodotti finiti, nonché le aree dove sono posizionate le vasche di processo risultano al coperto e adeguatamente pavimentate.

Le vasche di processo, di capacità variabile (dai 10 ai 20 m³) sono tutte realizzate in materiale idoneo a seconda del contenuto. In particolare, le vasche n. 6, 10 e 12 contenenti acido solforico, sono nuove, realizzate in polipropilene da 20 mm in gabbia di ferro. Le vasche n. 6 e 8, contenenti acido solforico, sono a doppia camicia. Le vasche contenenti lo sgrassante (vasca n. 2) e la soda (vasca n. 4) sono in ferro. Le vasche contenenti il fluoruro di nichel per il fissaggio (vasca n. 24) e il colorante (vasca n.23) sono in acciaio inox. Tutte le vasche dedicate al risciacquo sono in vetroresina.

Sono effettuati periodici controlli di tenuta delle vasche da parte dell'azienda, tramite letture delle quote del pelo dell'acqua a 0, 15, 30, 60 e 120 minuti dal riempimento delle stesse. Se il livello dell'acqua dovesse scendere nel corso delle successive letture, segno della non perfetta tenuta, è previsto lo svuotamento immediato della vasca e la messa in atto delle successive azioni atte al ripristino delle ottimali condizioni di tenuta. Tutti gli interventi effettuati (controlli periodici, interventi straordinari di ditte esterne, ecc.) sono opportunamente annotati e ne sono conservate le registrazioni.

Tutte le materie prime arrivano in stabilimento su vettore gommato e sono stoccate in aree dedicate in attesa di utilizzo. Tutti i contenitori (fustini in plastica, fusti in metallo, ecc.) sono posizionati su idonei bacini di contenimento, di dimensioni adeguati in funzione delle capacità dei volumi stoccati e di materiali idonei alle sostanze stoccate. Le movimentazioni avvengono tramite carrello elevatore.

All'interno del capannone è presente infine un'area di ricarica muletti, dotata di apposito materiale assorbente per la raccolta di eventuale materiale sversato (acido da batterie).

Per il contenimento di eventuali perdite accidentali dalle vasche e dalle altre aree di stoccaggio di materie prime all'interno del capannone, a scopo cautelativo, sarà realizzato un cordolo di protezione, lungo l'intera canaletta di raccolta delle acque posta alla base delle vasche stesse.

Per il recupero di eventuale materiale accidentale sversato, il sito è dotato di apposito kit antisversamento.

6.1 GIUDIZIO SINTETICO SULLO STATO COMPLESSIVO DI INQUINAMENTO DEL SITO CHE OSPITA L' INSEDIAMENTO IPPC (SUOLO, ACQUA DI FALDA)

La Oxal 2000 S.r.l. è un'azienda a conduzione familiare, per la quale la durata è legata alla gestione e non ad un consumo/esaurimento delle risorse. In tal senso non è ad oggi stimabile un tempo di vita residuo. Storicamente, a memoria degli attuali proprietari, non si sono verificati nel sito sversamenti o incidenti tali da influire sulla qualità ambientale dell'area. L'area in oggetto è un'area fortemente antropizzata, caratterizzata dalla presenza di capannoni e complessi ad uso artigianale ed industriale. L'area non presenta caratteristiche di pregio da un punto di vista faunistico o vegetazionale e rientra in quelle destinate ad accoglienza di siti industriali.

Non sono note notizie sull'inquinamento del sito pregresso, in quanto non sono state condotte indagini sulla matrice ambientale presente (suolo, acqua di falda).

Nell'ambito dell'obbligo per i gestori di installazioni IPPC di adempiere a quanto previsto dall'articolo 29-sexies comma 6-bis del D.Lgs. 152/2006 e di condurre la verifica della qualità dei suoli ogni 10 anni e delle acque sotterranee ogni 5 anni, è stata presentata la proposta del piano di indagine contenente le modalità tecniche di verifica e controllo della qualità dei suoli e 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.

I risultati ottenuti dalle analisi sulle acque sotterranee dei pozzi n. 1 e n. 2 prelevate a gennaio 2023, accertano la piena conformità alle CSC per le acque sotterranee di cui alla Tab. 2, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/2006 per ciascun parametro ricercato, come descritto nel succitato piano di indagine.

L'esecuzione delle attività previste dal piano di indagine del suolo e sottosuolo, da condividere con la Provincia di Savona e con ARPAL, consentirà di valutare la qualità della matrice terreno ed acque sotterranee in base ai valori di riferimento previsti dalla normativa di settore riguardante i siti contaminati (allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006). Il piano di indagine dei suoli prevede il confronto dei risultati analitici ottenuti sulla matrice terreno con i limiti della Tabella 1, colonna B dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06, previsti per i siti con destinazione d'uso industriale/commerciale.

Qualora l'esito dei monitoraggi periodici del terreno e delle acque di falda rilevasse superamenti delle CSC di riferimento sarà avviato l'iter previsto dagli articoli 245 e/o 242 del DLgs 152/06.

Prima della cessazione dell'attività dovrà essere presentato agli Enti il Piano di dismissione dell'area corredato da relativo programma delle attività

Il piano di dismissione dovrà garantire la corretta esecuzione delle attività di smantellamento e pulizia

dell'area necessarie a lasciare il sito in sicurezza; in particolare si dovrà provvedere a svuotare vasche, serbatoi, contenitori, reti di raccolta acque e provvedere alla corretta gestione dei rifiuti prodotti e un corretto recupero o smaltimento degli stessi.

7 RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTI

Sulla base delle informazioni acquisite dall'azienda e delle valutazioni contenute nella Verifica di assoggettabilità alla “Direttiva Seveso III” (D.Lgs. n. 105 del 26/06/2015) aggiornata ad agosto 2023– considerando le materie prime impiegate nel ciclo produttivo, le miscele contenute nelle vasche di lavorazione e i rifiuti prodotti – lo stabilimento della OXAL 2000 S.r.l. non rientra tra gli impianti a rischio di incidente rilevante ai sensi del D.L.vo 105/2015.

Giova evidenziare che i rifiuti pericolosi in deposito temporaneo presso il sito non rientrano tra le categorie di sostanze pericolose ai sensi del D.L.vo 105/2015.

8 VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO, DEI CONSUMI ENERGETICI E INTERVENTI PREVISTI DI RIDUZIONE INTEGRATA

Documentazione di riferimento

La categoria di attività corrispondente agli impianti che effettuano trattamenti galvanici sottoposti a trattamenti galvanici è quella descritta al punto 2.6 dell'Allegato VIII alla Parte III del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.: “*trattamento di superficie di metalli o materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m³*”.

Con riguardo alle BAT di settore (ovvero alle Migliori Tecnologie Disponibili) il documento di riferimento (BREF) per il settore galvanico è:

“*Reference Document on Best Available Techniques for the Surface Treatment of Metals and Plastics – August 2006*”

Questo è stato recepito in Italia attraverso il decreto del MATTM del 01.10.2008 che definisce le linee guida per il settore:

“*Impianti per il trattamento di superficie di metalli o materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m³*”.

Di seguito si riportano alcune valutazioni di carattere generale in merito ai principali aspetti ambientali correlati a tale settore, tenendo conto che, dal punto di vista strettamente ambientale, non risultano normalmente rilevanti, per i suddetti impianti, le emissioni aeriformi, le emissioni di odori e le emissioni di rumore, mentre possono risultare significativi i consumi di risorse (energia elettrica, acqua, ecc.), gli scarichi idrici e la produzione di rifiuti.

Benefici ambientali del settore galvanico

Nel bilancio dell'impatto ambientale non si può non tenere conto dei risultati produttivi del settore in termini sia di effetti diretti sul risparmio di risorse, sia di impatto dei prodotti a fine ciclo di vita.

Per esempio le funzionalità anticorrosive e di aumentata resistenza fornite dai trattamenti galvanici salvaguardano risorse ed energie ingentissime (i danni da corrosione sono stimati in un valore intorno al 7% del PIL mondiale).

Il prodotto metallico con rivestimento metallico, inoltre, è pienamente riciclabile. Negli ultimi anni si è

verificato un progressivo aumento nel recupero di questi materiali. Il rottame metallico può essere riciclato infinite volte, dando luogo ad un ingente risparmio in termini di energia e consumo di risorse.

Impatti ambientali del settore galvanico

Gli elementi che concorrono invece a definire l'impatto ambientale del settore galvanico sono i consumi di risorse (acqua, energia, materiali) e gli aspetti ambientali quali l'emissione di inquinanti in acqua (scarichi idrici) e la produzione di rifiuti. Le emissioni in aria, per quanto presenti, sono di norma considerate, per la tipologia di lavorazione, di minore rilevanza.

Energia elettrica

L'energia elettrica utilizzata nel settore viene classificata come:

- materia prima allorché venga utilizzata in procedimenti elettrochimici. Nei procedimenti elettrochimici l'utilizzo di energia elettrica come materia prima avviene sotto forma di corrente continua a basso voltaggio;
- forza motrice o energia per fini di tipo generale, come i qualsiasi altra attività produttiva per gli utilizzi consueti: motori elettrici, impianti di aspirazione, pompe, impianti di illuminazione, ecc.

Anche nel caso specifico, il consumo di elettricità all'interno dello stabilimento di Oxal 2000 S.r.l. è principalmente riconducibile all'elettricità consumata nel corso delle reazioni elettrolitiche ed elettrochimiche necessarie al processo, ivi compresa la porzione necessaria al corretto funzionamento dei macchinari (pompe, motori, impianto di refrigerazione, ecc.) presenti presso la linea produttiva o a servizio della stessa.

Parte dell'energia è inoltre impiegata per l'illuminazione e per estrarre i fumi.

Si ha perdita di energia:

- quando l'elettricità viene trasformata da alto a basso voltaggio;
- come perdita di calore, quando l'elettricità passa attraverso le soluzioni (alcuni processi chimici sono meno efficienti di altri);
- per evaporazione e calore radiante dagli impianti.

Energia termica

Questo tipo di energia è utilizzato poiché risulta necessario mantenere le soluzioni operative a determinate temperature perché si effettuino correttamente l'operazione di preparazione, trattamento e finitura specifica.

Nel caso specifico, l'energia termica è ottenuta da n. 3 centrali alimentate a gas metano e viene principalmente impiegata per il riscaldamento delle vasche e per l'asciugatura dei pezzi trattati.

La perdita di energia dalla superficie delle soluzioni scaldate è in relazione alla temperatura di processo. La perdita è maggiore quando c'è agitazione del liquido e estrazione dell'aria.

Acqua

L'utilizzo di acqua è fondamentale per i trattamenti superficiali, sia per costituire le soluzioni sia per l'effettuazione delle operazioni di lavaggio.

L'intervallo di consumo d'acqua per metro quadrato è sufficientemente ampio per considerare una serie di variabili che incidono sul consumo stesso:

- dimensioni del pezzo da trattare (pezzi di piccola, media o grande dimensione e relativa incidenza sui telai utilizzati);
- forma del pezzo da trattare intesa come geometria;
- attitudine allo scodellamento dei pezzi da trattare (pezzi cavi, fenomeni di capillarità)

- tipologia della superficie da trattare (ruvidità, asperità della superficie, da trattare) e già trattata (trattamenti lucidi e trattamenti satinati od opachi richiedono diverse quantità di acqua per il lavaggio).

La quantità e la qualità dell'acqua sono comunque l'aspetto più significativo per questo tipo di industria. Generalmente presso l'industria galvanotecnica l'acqua può essere usata per il raffreddamento, per i lavaggi che si fanno tra una fase e l'altra di processo, per prevenire la contaminazione delle soluzioni dei processi successivi, per fermare la reazione di processo o evitare le macchie e gli aloni sui pezzi.

Ai fini produttivi, la Oxal impiega l'acqua prevalentemente per il risciacquo con acqua corrente e, solo in percentuale minore, per le acque ferme e l'impianto di raffreddamento. L'acqua per tali utilizzi viene prelevata da n. 2 pozzi per i quali esiste regolare concessione.

L'acqua in uscita dall'impianto frigo viene totalmente recuperata nel processo (come acqua di risciacquo).

Per gli usi civili viene invece utilizzata acqua da acquedotto.

Materiali

Per materiali si intendono anche i prodotti chimici impiegati in alcune specifiche fasi del processo produttivo a seconda delle lavorazioni eseguite. La perdita di materiale è soprattutto causa del drag-out ma anche delle perdite e prelievi generati durante la pulizia e la manutenzione. In genere l'efficienza dei materiali impiegati è bassa.

Scarichi idrici

Il settore ambientale più rilevante per le attività di trattamento delle superfici metalliche è quello relativo al trattamento delle acque reflue. In termini di output, possono verificarsi due tipi di problematiche, una di tipo qualitativo ed una di tipo quantitativo.

Qualitativamente le acque reflue devono essere depurate secondo le tabelle vigenti nel territorio. Gli scarichi devono quindi rispettare i parametri stabiliti in relazione alle specifiche tabelle previste per gli scarichi in suolo, acque superficiali e fognatura. In relazione alle Migliori Tecniche Disponibili (MTD), si deve in generale tener conto delle diversità legislative nei limiti espressi nei diversi paesi.

Le limitazioni particolarmente restrittive su alcuni parametri di concentrazione ammessi allo scarico stabilite dalla legge italiana rendono difficilmente praticabile, oltre certi limiti, il riutilizzo della risorsa idrica più volte negli stessi processi. In altre parole, certe limitazioni impediscono più riciccoli della stessa acqua per ridurne quantitativamente l'impiego, entrando in gioco come fattore limitante nell'applicazione delle MTD.

In OXAL le sole acque scaricate infatti sono le acque di risciacquo, mentre le restanti sono gestite come rifiuti liquidi e avviate a smaltimento tramite ditte debitamente autorizzate.

Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera non rappresentano l'impatto ambientale di maggior rilevanza del settore, poiché questa tipologia di industria non contribuisce all'inquinamento su larga scala (piogge acide). In ogni caso la qualità dell'aria locale in alcuni casi potrebbe essere un problema. Inoltre alcuni materiali usati nelle lavorazioni galvaniche sono classificati come pericolosi; per questo motivo vengono prescritti dalla legislazione vigente limiti di concentrazione da non superare negli ambienti di lavoro. Qualora le regole e le condizioni lo richiedono queste sostanze vengono tenute sotto controllo (es. cappa di aspirazione).

I principali tipi di vapori che si possono generare nelle lavorazioni galvaniche sono i seguenti:

- ✓ vapori contenenti idrogeno e tracce di sodio idrossido sopra le vasche dei trattamenti alcalini a caldo (decapaggio e satinatura chimica);
- ✓ vapori acidi sulle vasche di anodizzazione;

- ✓ vapore acqueo sulle vasche di fissaggio a caldo.

In particolare, le attuali MTD, sulla base delle linee guida nazionali, cercano di fornire delle indicazioni per contemperare due esigenze contrapposte:

- ✓ l'esigenza ambientale di minimizzare l'estrazione, poiché essa contribuisce direttamente all'incremento delle emissioni;
- ✓ le esigenze di salubrità del luogo di lavoro, che richiedono un livello minimo di aspirazione per evitare accumuli/concentrazioni di nebbie all'interno dello stabilimento.

Nel caso specifico, la principale attività che genera emissioni è indicata nelle tabelle delle sopra citate linee guida è la seguente:

Soluzioni acide	Soluzioni che non necessitano di estrazione	Soluzioni che necessita di estrazione
Decapaggio e strippaggio usando acido solforico	Acido solforico usato a temperature sotto i 60°C, generalmente non produce nebbia acida che richiede l'estrazione	Acido solforico usato a temperature superiori a 60°C produce un aerosol di acido che richiede l'estrazione per motivi di salute e sicurezza nell'ambiente di lavoro per evitare danni da corrosione al materiale stoccato pre e post trattamento, alle strutture ed agli impianti.

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

Emissioni acustiche

Per le emissioni acustiche non vi sono problematiche specifiche per l'impatto verso l'esterno, ma possono esservi comunque macchinari che devono sottostare alle norme relative all'ambiente di lavoro e che, solo in particolari casi, possono avere anche un impatto verso l'esterno.

Attualmente, la normativa nazionale vigente stabilisce limiti per il rumore interno, mentre per i limiti in esterno si fa riferimento al piano di zonizzazione acustica del singolo comune. Per la tipologia di attività non sono state riscontrate su scala nazionale problematiche particolari per l'impatto esterno. Il rumore esterno è principalmente fonte di disturbo ed il valore limite è in funzione della tipologia dell'area circostante (industriale, abitativa, ecc.). Generalmente il rumore viene misurato come valore costante e valore del picco e spesso comparato con il rumore ambientale di fondo. Tale fattore può essere controllato lavorando in ore della giornata permesse o dando dei limiti differenti a seconda delle diverse ore della giornata.

Produzione di rifiuti

La produzione di rifiuti rappresenta un aspetto ambientale di particolare rilevanza nel settore galvanico.

Nel caso specifico, il ciclo di lavorazione effettuato presso la Oxal 2000 S.r.l. ha inizio con l'immersione dei pezzi da sottoporre ad anodizzazione ed ossidazione, sistemati su appositi supporti, in bagni di acido solforico, soda e fissaggio mediante utilizzo di bagni di nichel. Nel caso si renda necessario effettuare

delle colorazioni vengono utilizzati bagni contenenti coloranti organici. Il lavaggio fra un bagno e l'altro avviene mediante acqua corrente prelevata dal Rio Zemola e successivamente scaricata nel medesimo rio, con eccezione dei lavaggi effettuati nelle vasche contenenti soda, acido solforico che, prima del risciacquo prevedono per la quasi totalità passaggio in acque ferme. Il lavaggio viene eseguito in vasche dedicate a seconda che il bagno sia alcalino oppure acido. I bagni sia alcalini che acidi vengono periodicamente reintegrati; solo il bagno di soda, con frequenza variabile in funzione dell'attività svolta, viene svuotato asportando il liquido e fango depositatosi sul fondo, e pertanto classificato come rifiuto (precipitato di soda) determinando la classificazione del CER 110107* "basi da decapaggio". I bagni acidi vengono periodicamente reintegrati con frequenza di 2-3 giorni e smaltiti quando saturi di alluminio, determinando la classificazione CER 110105* "acidi di decapaggio". Anche le acque ferme sono smaltite come rifiuto.

8.1 STATO DI APPLICAZIONE DELLE B.A.T.

Al fine di contenere gli impatti ambientali sopra evidenziati, sono di seguito identificate le migliori tecniche disponibili (BAT o MTD) per il settore interessato, individuate con ausilio delle Linee Guida Nazionali o dei BREF.

Per ognuno degli impatti presi in esame e generati dall'azienda sono inoltre indicate le attività già poste in opera e gli interventi che si tendono effettuare al fine di ottenere una riduzione integrata dell'inquinamento con un'indicazione di massima delle tempistiche.

ALLEGATO B

BAT APPLICABILI ALL'ATTIVITA'							
Numero	Tipologia	Rif. colonna Tab. N1	MTD/BAT BREF Comunitario "Surface Treatments of metals and plastics (edizione di agosto 2006)	STATO APPLICAZIONE (applicata / non applicabile / in previsione)	DI	Data applicazione di	DESCRIZIONE
5.1 - GENERALI							
5.1.1 Tecniche di Gestione							
1	Gestione ambientale	5.1.1.1	<p>Implementazione di un sistema di gestione ambientale (SGA); ciò implica lo svolgimento delle seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definire una politica ambientale - pianificare e stabilire le procedure necessarie - implementare le procedure - controllare le performance e prevedere azioni correttive - revisione da parte del management <p>e si possono presentare le seguenti opportunità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - avere un sistema di gestione ambientale e le procedure di controllo esaminate e validate da un ente di certificazione esterno accreditato o un auditor esterno - preparare e pubblicare un rapporto ambientale - implementare e aderire a ISO 14001 e/o EMAS 	In previsione		1 anno	<p>Oxal 2000 S.r.l. è certificata con sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:2008.</p> <p>Sarà cura dell'azienda implementare un sistema di gestione ambientale (SGA) che permetta di individuare gli aspetti ambientali e i relativi impatti, anche attraverso ausilio del piano di monitoraggio che terrà conto degli andamenti statistici delle prestazioni ambientali.</p>
2	Gestione manutenzione	5.1.1.2	Implementare programmi di gestione e manutenzione che includano anche la formazione dei lavoratori e le azioni preventive necessarie per minimizzare gli specifici rischi ambientali	Applicata		-	<p>Tutte le apparecchiature presenti sono sottoposte a manutenzione secondo le specifiche previste dal produttore nel libretto di uso e manutenzione; esistono inoltre macchinari e apparecchiature per le quali sono effettuati controlli da soggetti abilitati secondo le scadenze previste per legge (es: carriponte).</p> <p>Nell'ambito del Sistema Qualità viene predisposto un Piano annuale di manutenzione e taratura.</p> <p>A corredo di questa attività sono conservate le relative registrazioni.</p> <p>Per quanto concerne lo stoccaggio delle materie prime è presente in azienda una procedura inerente i controlli e le verifiche al ricevimento della merce, che prevede l'immagazzinamento dei prodotti ritenuti conformi alle specifiche di acquisto e la segregazione in apposite aree del prodotto non conforme, con contestuale apposizione di cartellonistica verticale applicata al singolo prodotto, allo scopo di precluderne l'accidentale utilizzo ("NON CONFORME"). Tutti i prodotti utilizzati riportano sulla</p>

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

ALLEGATO B

BAT APPLICABILI ALL'ATTIVITA'						
Numero	Tipologia	Rif. colonna Tab. N1	MTD/BAT BREF Comunitario "Surface Treatments of metals and plastics (edizione di agosto 2006)	STATO APPLICAZIONE (applicata / non applicabile / in previsione)	DI	Data applicazione di DESCRIZIONE
						<p>documentazione di accompagnamento tutte le indicazioni necessarie per la loro corretta conservazione. Il responsabile del magazzino ha il compito di leggere attentamente ed applicare quanto riportato nella documentazione di accompagnamento (schede di sicurezza e schede tecniche) a corredo ai prodotti e di conservare gli stessi secondo quanto previsto. Qualora siano evidenziate necessità particolari di conservazione (es: luoghi freschi e/o non esposti al sole) vengono garantiti gli standard necessari alla corretta custodia.</p> <p>Per quanto riguarda lo stoccaggio di materie prime utilizzate nel processo produttivo, specie se potenzialmente pericolose per l'ambiente e la salute (es. soda, acido solforico, ecc.), sono state individuate apposite aree di ricevimento e deposito.</p> <p>Il sito è dotato di cartellonistica e materiale assorbente in caso di sversamenti accidentali.</p>
				In previsione		<p>1 anno</p> <p>È in programma la separazione delle condotte delle acque di risciacquo e delle acque ferme in modo da prevenire eventuali e accidentali contaminazioni. Dalle rispettive vasche, in uscita, tramite condotte separate, le acque di risciacquo saranno quindi convogliate in rio, mentre le acque ferme nell'apposita vasca di raccolta in attesa di smaltimento.</p> <p>Saranno meglio individuate con cartellonistica apposta le aree di deposito materie prime e dei rifiuti prodotti. Laddove necessario, saranno implementate le attuali dotazioni in termini di materiale assorbente e bacini di contenimento in caso di sversamenti accidentali.</p> <p>Nell'ambito del piano di formazione annuale previsto dal Sistema Qualità saranno inseriti incontri specifici con il personale per la corretta gestione degli aspetti ambientali correlati alle attività (con particolare riferimento allo stoccaggio delle materie prime, gestione dei prodotti potenzialmente pericolosi, gestione dei rifiuti, procedure di intervento in caso di emergenza conseguente a sversamenti accidentali).</p>
3	Minimizzazione degli effetti della rilavorazione	5.1.1.3	Minimizzare gli impatti ambientali dovuti alla rilavorazione attraverso un sistema di gestione che richieda regolare rivalutazione delle specifiche di processo e del controllo di qualità fatto assieme dal	Applicata		<p>-</p> <p>L'intero processo è volto alla minimizzazione degli impatti ambientali allo stesso correlati. I bagni chimici, per esempio, sono più volte utilizzati, fintanto che le caratteristiche degli stessi risultano idonee al processo stesso. Le acque di raffreddamento dall'impianto frigo</p>

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

ALLEGATO B

BAT APPLICABILI ALL'ATTIVITA'							
Numero	Tipologia	Rif. colonna Tab. N1	MTD/BAT BREF Comunitario "Surface Treatments of metals and plastics (edizione di agosto 2006)	STATO APPLICAZIONE (applicata / non applicabile / in previsione)	DI	Data applicazione di DESCRIZIONE	
			<p>cliente e dall'operatore. Questo può esser perseguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - assicurandosi che le specifiche siano corrette e aggiornate, compatibili con la legislazione, applicabili, possibili da ottenere, misurabili; - se cliente e produttore discutono insieme di ogni cambiamento proposto in entrambi i processi e sistemi prima dell'implementazione; - formazione dei lavoratori ad usare il sistema; - assicurandosi che i clienti siano consapevoli delle limitazioni del processo e dei risultati ottenibili 			<p>sono riutilizzate come acque di risciacquo in ingresso al processo.</p> <p>Per quanto riguarda gli scarti e l'efficienza del processo produttivo, la proprietà ha attivato procedure per verificare che le specifiche disponibili da parte del cliente siano corrette e aggiornate, compatibili con la legislazione, applicabili, possibili da ottenere e possibilmente misurabili.</p> <p>Ove possibile è prediletto il dialogo con il cliente per discutere insieme di ogni cambiamento proposto in entrambi i processi e sistemi prima dell'implementazione.</p> <p>Verifica delle soluzioni di processo e costante monitoraggio dei singoli passaggi intermedi al fine di evitare formazione di aloni, imprecisioni e difetti che potrebbero causare la rilavorazione dei singoli pezzi, con conseguenti maggiori impatti anche sull'ambiente.</p>	
				In previsione		Entro fine 2023	Formazione periodica agli operatori/lavoratori in merito alle procedure in essere e alle specifiche attività lavorative, al fine di garantire elevati standard qualitativi del prodotto ottenuto.
4	Benchmarking dell'installazione	5.1.1.4	<p>1. Stabilire dei benchmarks o valori di riferimento che consentano di monitorare le performance degli impianti. Le principali matrici per le quali è importante definire dei benchmarks sono: uso di energia, uso di acqua e uso di materie prime. Registrare e monitorare l'uso di tutti gli inputs per tipologia; il periodo, la frequenza e il dettaglio della registrazione dei dati devono essere adeguati alla dimensione del processo e all'importanza della misura.</p> <p>2. Cercare continuamente di migliorare l'uso degli inputs rispetto ai benchmarks. Un buon sistema di azione include:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'identificazione di personale responsabile della valutazione e dell'analisi dei dati, - azioni per allertare gli operatori rapidamente al variare delle normali performance; - analisi delle motivazioni delle variazioni 	Applicata		-	Nell'ambito del Piano di Monitoraggio e Controllo previsto dal provvedimento di AIA sono definiti i principali parametri da monitorare per valutare le prestazioni ambientali dell'organizzazione, attraverso il calcolo di opportuni indicatori.

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

ALLEGATO B

BAT APPLICABILI ALL'ATTIVITA'						
Numero	Tipologia	Rif. colonna Tab. N1	MTD/BAT BREF Comunitario "Surface Treatments of metals and plastics (edizione di agosto 2006)	STATO APPLICAZIONE (applicata / non applicabile / in previsione)	DI	Data applicazione di DESCRIZIONE
			avvenute, ecc.			
				In previsione		1 anno Nell'ambito del Piano di Monitoraggio e Controllo previsto dall'AIA e in relazione alle MTD, saranno valutati eventualmente ulteriori specifici indicatori di prestazione ambientale e il loro andamento nel tempo al fine di individuare possibili aree di miglioramento.
5	Ottimizzazione e controllo della produzione	5.1.1.5	<p>1. Calcolare input e output che teoricamente si possono ottenere con diverse opzioni di "lavorazione" confrontandoli con le rese che si ottengono con la metodologia in uso, per ottimizzare le singole attività e i processi in linea. I calcoli necessari possono essere fatti manualmente o più semplicemente con dei software adeguati.</p> <p>2. Utilizzare il controllo in tempo reale della produzione e l'ottimizzazione nei processi in linea, mediante l'uso di sistemi di controllo digitali che raccolgono i dati e lavorano per mantenere i valori di processo nei limiti predeterminati in tempo reale.</p>	Applicata		La OXAL 2000 S.r.l. dispone, sulla linea di ossidazione anodica dura, di un computer di processo che permette di preimpostare la densità di corrente di ossidazione, di ottenere una stampa automatica dei parametri mantenuti (volt, ampere, temperatura) durante la lavorazione, di controllare e quindi di garantire la qualità del processo. Tale sistema garantisce elevati standard qualitativi del prodotto ottenuto
5.1.2 Progettazione, costruzione, funzionamento delle installazioni						
6	Implementazione di piani di azione	5.1.2.1	<p>Nella progettazione, nella costruzione e nel funzionamento di un'installazione (principalmente per le nuove), l'approccio orientato alla prevenzione dell'inquinamento prevede l'identificazione delle sostanze pericolose e della loro via di migrazione, classificando i potenziali pericoli ed implementando un piano di azione di prevenzione articolato in tre fasi principali:</p> <p>1. Fase:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sufficiente dimensionamento dell'area; - pavimentazione delle aree a rischio di contaminazione da possibili sversamenti delle sostanze chimiche con materiali appropriati; - assicurare la stabilità delle linee di 	Applicata		<p>La Oxal 2000 S.r.l. è attiva presso il sito oggetto della presente istanza autorizzativa a far data dal 2000; precedentemente la stessa struttura era impiegata dalla Anodica Valbormida per attività analoga.</p> <p>In fase di progettazione dell'impianto, le vasche sono state dimensionate in relazione alle necessità produttive e alla potenzialità dell'impianto stesso. Le aree che interessano il processo sono tutte al coperto su pavimentazione impermeabile. Tutte le operazioni sono effettuate sotto la supervisione di personale esperto.</p> <p>All'interno dell'azienda sono presenti zone adibite allo stoccaggio di materiali/sostanze pericolose. Il sito è dotato di apposito materiale assorbente da utilizzarsi in caso di sversamenti accidentali.</p> <p>L'azienda ha provveduto alla redazione di: piano di emergenza ed evacuazione, implementato anche con le prescrizioni ambientali del provvedimento di AIA in</p>

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

ALLEGATO B

BAT APPLICABILI ALL'ATTIVITA'							
Numero	Tipologia	Rif. colonna Tab. N1	MTD/BAT BREF Comunitario "Surface Treatments of metals and plastics (edizione di agosto 2006)	STATO APPLICAZIONE (applicata / non applicabile / in previsione)	DI	Data applicazione di DESCRIZIONE	
			<p>processo e dei componenti (anche delle strumentazioni di uso non comune o temporaneo).</p> <p>2. Fase:</p> <ul style="list-style-type: none"> - assicurarsi che le taniche di stoccaggio di materiali/sostanze pericolose abbiano un doppio rivestimento o siano all'interno di aree pavimentate; - assicurarsi che le vasche nelle linee di processo siano all'interno di aree pavimentate; - dove le soluzioni vengono pompate tra vasche, assicurarsi che le vasche di contenimento che ricevono siano sufficientemente grandi per la quantità che ricevono; - assicurarsi che ci sia o un sistema di identificazione degli sversamenti o un programma di controllo. <p>3. Fase:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ispezioni regolari e programmi di controllo; - piani di emergenza per i potenziali incidenti che: <ul style="list-style-type: none"> ● siano adeguati alla dimensione e localizzazione del sito; ● prevedano procedure di emergenza per gli sversamenti di olii o sostanze chimiche; ● prevedano ispezioni delle cisterne e vasche; ● prevedano linee guida per la gestione dei rifiuti con riferimento anche al controllo degli sversamenti; ● prevedano l'identificazione delle apparecchiature in funzione e utilizzate; ● prevedano la formazione del personale sulle tematiche ambientali; ● prevedano l'identificazione dei ruoli e delle responsabilità delle persone coinvolte nelle - procedure da attuarsi in caso di incidenti 			<p>caso di malfunzionamento degli impianti (emissioni, scarichi, ecc.);</p> <p>istruzione per l'utilizzo di prodotti chimici e gestione delle emergenze in caso di sversamenti;</p> <p>istruzione per il controllo di tenuta di vasche e serbatoi;</p> <p>L'azienda ha identificato ruoli e responsabilità delle persone coinvolte nelle procedure da attuarsi in caso di incidenti e provvede ad effettuare regolare formazione.</p> <p>Sono periodicamente effettuate prove pratiche di evacuazione e antincendio.</p>	
				In previsione		Entro fine 2023	Saranno implementate le dotazioni del sito in termini di

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

ALLEGATO B

BAT APPLICABILI ALL'ATTIVITA'						
Numero	Tipologia	Rif. colonna Tab. N1	MTD/BAT BREF Comunitario "Surface Treatments of metals and plastics (edizione di agosto 2006)	STATO APPLICAZIONE (applicata / non applicabile / in previsione)	DI	Data applicazione di DESCRIZIONE
						<p>cartellonistica, kit antisversamento/ materiale assorbente, bacini di contenimento.</p> <p>Sarà realizzato cordolo lungo l'intera griglia di raccolta posta al di sotto delle vasche di processo in modo tale da impedire che eventuale materiale potenzialmente pericoloso per l'ambiente e accidentalmente sversato, possa finire nella canaletta stessa.</p> <p>Per prevenire potenziali contaminazioni saranno separate le condotte di raccolta delle acque di risciacquo e delle acque ferme in uscita dalle rispettive vasche.</p> <p>Sarà effettuata una formazione specifica sulla gestione delle emergenze ambientali per tutto il personale interessato. Tale attività sarà pianificata annualmente.</p>
7	Stoccaggio delle sostanze chimiche e dei componenti	5.1.2.1	<p>1. evitare che si formi gas di cianuro libero stoccando acidi e cianuri separatamente. 2. stoccare acidi e alcali separatamente.</p> <p>3. ridurre il rischio di incendi stoccando sostanze chimiche infiammabili e agenti ossidanti separatamente.</p> <p>4. ridurre il rischio di incendi stoccando in ambienti asciutti le sostanze chimiche, che sono spontaneamente combustibili, in ambienti umidi, e separatamente dagli agenti ossidanti. Segnalare la zona dello stoccaggio di queste sostanze per evitare che si usi l'acqua nel caso di spegnimento di incendi.</p> <p>5. evitare l'inquinamento di suolo e acqua dalla perdita di sostanze chimiche.</p> <p>6. evitare o prevenire la corrosione delle vasche di stoccaggio, delle condutture, dei sistemi di distribuzione del sistema di aspirazione.</p> <p>7. Prevenire la degradazione dei semilavorati metallici da trattare, attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riduzione del tempo di stoccaggio, ove possibile; - controllo della composizione corrosiva dell'atmosfera di stoccaggio controllando l'umidità, la temperatura e la composizione; 	Applicata		<p>Tutti i prodotti utilizzati presso la Oxal 2000 S.r.l. sono accompagnati da documentazione contenente tutte le indicazioni necessarie per la loro corretta conservazione. Il responsabile del magazzino ha il compito di leggere attentamente ed applicare quanto riportato nella documentazione di accompagnamento (schede di sicurezza e schede tecniche) a corredo ai prodotti e di conservare gli stessi secondo quanto previsto. Qualora siano evidenziate necessità particolari di conservazione (es: luoghi freschi e/o non esposti al sole) vengono garantiti gli standard necessari alla corretta custodia.</p> <p>All'interno dell'area adibita a magazzino non saranno stoccati materiali fra loro incompatibili ovvero in grado di reagire pericolosamente fra loro, dando luogo alla formazione di prodotti esplosivi, infiammabili e/o pericolosi, ovvero allo sviluppo di notevoli quantità di calore.</p> <p>Non sono impiegate nel ciclo produttivo sostanze che possano dare origine a cianuri</p> <p>Sono garantite condizioni di sicurezza nell'area di stoccaggio; si sottolinea inoltre che non sono mai conservati grossi quantitativi di materiale in giacenza, ma solo quelli strettamente legati all'attività, riducendo in tal senso i tempi di stoccaggio di prodotti potenzialmente pericolosi per uomo e ambiente; il magazzino, ordinato e asciutto è sottoposto a verifica giornaliera da parte del responsabile del magazzino.</p> <p>La pavimentazione del magazzino è idonea a evitare l'inquinamento di suolo e acqua a seguito di accidentali perdite di sostanze chimiche;</p>

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

ALLEGATO B

BAT APPLICABILI ALL'ATTIVITA'						
Numero	Tipologia	Rif. colonna Tab. N1	MTD/BAT BREF Comunitario "Surface Treatments of metals and plastics (edizione di agosto 2006)	STATO APPLICAZIONE (applicata / non applicabile / in previsione)	DI	Data applicazione di DESCRIZIONE
			- usare o un rivestimento o un imballaggio anti corrosivo			Nello stoccaggio del materiale sono osservate le seguenti regole: stoccaggio di acidi e alcali separatamente; riduzione del rischio di incendi stoccando sostanze chimiche infiammabili e agenti ossidanti separatamente; riduzione del rischio di incendi stoccando in ambienti asciutti le sostanze chimiche, che sono spontaneamente combustibili in ambienti umidi, e separatamente dagli agenti ossidanti; I materiali costruttivi degli impianti evidenziano capacità di resistenza alla corrosione (vasche di stoccaggio, condutture, sistema di distribuzione, sistema di aspirazione, ecc.) Quotidianamente avviene controllo visivo dei materiali stoccati all'interno del magazzino. Il sito è dotato di cartellonistica di sicurezza (antincendio, uscite di sicurezza, ecc.)
				In previsione		Entro fine 2023 Saranno implementate le dotazioni del sito in termini di cartellonistica, kit antisversamento/ materiale assorbente, bacini di contenimento. Sarà effettuata una formazione specifica sulla gestione dei prodotti e delle sostanze potenzialmente pericolose per tutto il personale interessato (schede di sicurezza, schede tecniche, specifiche del fornitore, corrette modalità di stoccaggio, utilizzo DPI, ecc.). Tale attività sarà pianificata annualmente.
5.1.3 Agitazione delle soluzioni di processo						
8		5.1.3	1. Ricorrere a sistemi di agitazione mediante: a. turbolenza idraulica b. agitazione meccanica dei pezzi da trattare c. sistemi di agitazione ad aria a bassa pressione in caso di: - soluzioni dove l'aria, aiuta il raffreddamento per evaporazione, specialmente quando usato con recupero di materiale; - anodizzazione; - altri processi che richiedono alta turbolenza per ottenere una buona qualità;	Applicata		In fase di anodizzazione, le vasche a bassa temperatura e contenenti acido solforico (n. 8, 10 e 12) sono mantenute in agitazione tramite soffiante ad aria a bassa pressione allo scopo di uniformare la soluzione e ottenere una buona qualità dei pezzi in base alle specifiche del cliente

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

ALLEGATO B

BAT APPLICABILI ALL'ATTIVITA'							
Numero	Tipologia	Rif. colonna Tab. N1	MTD/BAT BREF Comunitario "Surface Treatments of metals and plastics (edizione di agosto 2006)	STATO APPLICAZIONE (applicata / non applicabile / in previsione)	DI	Data applicazione	DESCRIZIONE
			- soluzioni che richiedono ossidazione degli additivi; - dove è necessario rimuovere il gas reattivo (come idrogeno). 2. evitare l'uso di sistemi di agitazione a bassa pressione in caso di: - soluzioni calde, dove l'effetto di raffreddamento dovuto all'evaporazione aumenta la domanda di energia; - soluzioni con cianuro, poiché aumenta la formazione di carbonato; - soluzione contenenti sostanze volatili per le quali l'insufflazione possa provocare una perdita delle stesse nelle emissioni in aria. 3. non usare sistemi di agitazione ad aria ad alta pressione per il grande consumo di energia.				
5.1.4 Consumo delle risorse primarie (Input)							
9	Elettricità (alto voltaggio e alta domanda di corrente)	5.1.4	1. minimizzare le perdite di energia reattiva per tutte e tre le fasi fornite, mediante controlli annuali per assicurare che il cosφ tra tensione e i picchi di corrente sia sempre sopra 0.95. 2. ridurre la caduta di tensione tra i conduttori e i connettori, minimizzando la distanza tra i raddrizzatori e gli anodi. L'installazione dei raddrizzatori in prossimità degli anodi non sempre è realizzabile o può sottoporre raddrizzatori a corrosione e/o manutenzione; in alternativa, possono essere usate delle barre di conduzione con sezioni trasversali di area maggiore 3. tenere le barre di conduzione il più corte possibile, con sezione trasversale sufficiente, e mantenerle fredde, usando acqua di raffreddamento quando l'aria di raffreddamento è insufficiente. 4. evitare l'alimentazione degli anodi in serie; utilizzare anodi singoli. 5. effettuare regolare manutenzione sui raddrizzatori e sulle barre del sistema elettrico. 6. installare moderni	Applicata			Per ridurre il consumo di energia sono state intraprese le seguenti attività: - la distanza tra i raddrizzatori e gli anodi è ridotta al minimo al fine di ridurre la caduta di tensione tra i conduttori e i connettori; si precisa inoltre che i raddrizzatori posti in opera sono protetti da un muro, minimizzando gli effetti di corrosione; - le barre di conduzione utilizzate presso l'impianto presentano sezione molto larga spergiurando in tal senso fenomeni di surriscaldamento (da apprezzare che in tal senso non risulta necessario raffreddamento delle barre di conduzione); - è evitata l'alimentazione degli anodi in serie: ogni raddrizzatore trasmette alla propria vasca; - ogni raddrizzatore e ogni barra è sottoposto a regolare manutenzione ai raddrizzatori; - le soluzioni di processo sono mantenute idonee attraverso impiego di additivi. - Nel 2015 è stato acquistato un nuovo rifasatore - Nel 2019 è stato acquistato un nuovo raddrizzatore con migliore fattore di conversione rispetto a quelli di vec-

ALLEGATO B

BAT APPLICABILI ALL'ATTIVITA'							
Numero	Tipologia	Rif. colonna Tab. N1	MTD/BAT BREF Comunitario "Surface Treatments of metals and plastics (edizione di agosto 2006)	STATO APPLICAZIONE (applicata / non applicabile / in previsione)	DI	Data applicazione	DESCRIZIONE
			raddrizzatori controllati elettronicamente con un miglior fattore di conversione rispetto a quelli di vecchio tipo. 7. aumentare la conducibilità delle soluzioni di processo con gli additivi e il mantenimento delle soluzioni. 8. usare forme di onda modificate (pulsanti ,...) per migliorare il deposito di metallo, dove la tecnologia esiste.				chio tipo.
10	Energia termica	5.1.4.2	1. usare una o più delle seguenti tecniche: acqua calda ad alta pressione, acqua calda non pressurizzata, fluidi termici - olii, resistenze elettriche ad immersione 2. nel caso in cui si utilizzino resistenze elettriche ad immersione o metodi di riscaldamento diretto applicati alla vasca, bisogna prevenire gli incendi manualmente o automaticamente per assicurarsi che il liquido non si asciughi e che in tal modo la resistenza non provochi un incendio del rivestimento della vasca.	Applicata			Questa forma di energia è richiesta da tutti quei bagni che lavorano ad una temperatura maggiore di quella ambiente, oltre a quella necessaria per le vasche adibite ad asciugatura. Generalmente il calore viene ceduto da apposite serpentine disposte lungo le pareti laterali interne e/o sul fondo delle vasche, nelle quali può scorrere del vapore in pressione. Il fabbisogno energetico è determinato dalla necessità di portare i bagni alla temperatura di esercizio e da quella di reintegrare le continue perdite di calore che avvengono in condizioni di regime attraverso tutte le superfici della vasca. È importante sottolineare che non sono presenti resistenze elettriche ad immersione o metodi di riscaldamento diretto applicati alla vasca, ma impianti in cui il fluido termovettore è vapore surriscaldato. Come previsto dalle MTD, personale presente in linea verifica costantemente la vasca per garantire l'assenza di surriscaldamenti/ asciugatura del liquido contenuto nelle vasche che potrebbe essere causa di innesto d'incendio. Verifica costante dell'efficienza dell'impianto e controllo delle serpentine e delle resistenze presenti lungo la linea, oltre alla manutenzione periodica degli impianti. Taratura periodica degli strumenti di misura presenti lungo la linea.
11	Riduzione delle perdite di calore	5.1.4.3	1. cercare opportunità per il recupero del calore 2. ridurre la portata d'aria estratta dalle soluzioni riscaldate, utilizzando le tecniche descritte nelle Sezioni 4.4.3 e 4.18.3 del BREF Comunitario "Surface Treatments of metals and plastics (edizione di agosto 2006)" (ad es.: vasche a doppia parete, sistemi di isolamento, utilizzo di sfere flottanti, ecc.,	Applicata			L'energia termica è richiesta da tutti quei bagni che lavorano ad una temperatura maggiore di quella ambiente, oltre a quella necessaria per le vasche adibite ad asciugatura. Generalmente il calore viene ceduto da apposite serpentine disposte lungo le pareti laterali interne e/o sul fondo delle vasche, nelle quali può scorrere del vapore in pressione. Il fabbisogno energetico è determinato dalla necessità di portare i bagni alla temperatura di esercizio e da quella di reintegrare le continue perdite di calore che avvengono in condizioni di

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

ALLEGATO B

BAT APPLICABILI ALL'ATTIVITA'						
Numero	Tipologia	Rif. colonna Tab. N1	MTD/BAT BREF Comunitario "Surface Treatments of metals and plastics (edizione di agosto 2006)	STATO APPLICAZIONE (applicata / non applicabile / in previsione)	DI	Data applicazione di DESCRIZIONE
			<p>riduzione della superficie libera della vasca, utilizzo di sistemi push-pull, chiusura della linea di trattamento)</p> <p>3. ottimizzare la composizione della soluzione di processo e il range della temperatura di lavoro. Monitorare la temperatura di processo e controllare che sia all'interno dei range designati.</p> <p>4. isolare le vasche con una o più delle seguenti tecniche: usare un doppio rivestimento delle vasche, utilizzare vasche pre-isolate e/o applicare delle coibentazioni.</p> <p>5. isolare le superfici delle vasche a più alta temperatura, usando isolanti flottanti come sfere o esagoni. Evitare questa tecnica:</p> <p>6.dove i pezzi sui telai sono piccoli/leggeri e possano venire sganciati dagli elementi usati per isolare;</p> <p>7.dove i pezzi sono troppo larghi e possano intrappolare o fare uscire dalla vasca gli elementi flottanti;</p> <p>8.dove gli elementi flottanti possono interferire con il trattamento negli impianti (per esempio nell'impianto a rotobarile).</p> <p>9. non usare l'agitazione dell'aria in soluzioni di processo calde dove l'evaporazione causa l'incremento della domanda di energia.</p>			<p>regime attraverso tutte le superfici della vasca.</p> <p>Al fine di limitare possibili dispersioni e sprechi delle risorse primarie, la Oxal ha presso la linea produttiva computer di processo che regola i fabbisogni termici delle vasche attraverso sistema servocomandato che richiede apporto di calore e conseguente attivazione delle caldaie solo in caso di abbattimento della temperatura nelle vasche operative e conseguente discostamento delle corrette condizioni di esercizio. Tale effetto potrebbe causare imperfezioni superficiali dei pezzi trattati con conseguente necessità di rilavorare le partite di materiale già trattate.</p> <p>Alcune vasche sono a doppia camicia.</p> <p>Da sottolineare inoltre che non viene effettuata agitazione delle soluzioni e in tal senso si riduce la dispersione di calore sulla superficie dovuta all'evaporazione causa l'incremento della domanda di energia.</p> <p>Le vasche riscaldate e i tubi di adduzione calore risultano opportunamente coibentate.</p>
12	Raffreddamento	5.1.4.4	<p>1. prevenire il sovraraffreddamento ottimizzando la composizione della soluzione di processo e il range di temperatura a cui lavorare. Monitorare la temperatura di processo e controllare che sia all'interno dei range designati.</p> <p>2. Usare sistemi di raffreddamento chiusi, qualora si installi un nuovo sistema refrigerante o si sostituisca uno esistente.</p> <p>3.rimuovere l'eccesso di energia dalle soluzioni di processo per evaporazione, dove:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● c'è una necessità di ridurre il volume della soluzione per il reintegro dei prodotti 	Applicata		<p>Questa forma di energia è richiesta per evitare che soluzioni che tendono a dare origine a reazioni esotermiche, raggiungano temperature di processo eccessivamente alte che potrebbero alterare le caratteristiche superficiali del pezzo e gli standard qualitativi dei prodotti ottenuti.</p> <p>In tal senso sono oramai assodati passaggi e composizioni delle soluzioni di processo, oltre a range di temperatura che garantiscono condizioni di lavoro che non necessitano di eccessi di raffreddamento.</p> <p>Come anticipato nei precedenti paragrafi è presente un computer di processo che regola i fabbisogni termici delle vasche e verifica che i bagni presentino caratteristiche conformi al range designato.</p> <p>Da sottolineare inoltre che non viene effettuata agitazione</p>

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

ALLEGATO B

BAT APPLICABILI ALL'ATTIVITA'						
Numero	Tipologia	Rif. colonna Tab. N1	MTD/BAT BREF Comunitario "Surface Treatments of metals and plastics (edizione di agosto 2006)	STATO APPLICAZIONE (applicata / non applicabile / in previsione)	DI	Data applicazione di DESCRIZIONE
			chimici; ● l'evaporazione può essere combinata con sistemi di lavaggio in cascata o a bassi volumi di acqua per minimizzare le perdite di acqua e di materiali dal processo; 4. preferire l'installazione di un sistema di evaporazione rispetto a uno di raffreddamento laddove il bilancio energetico stimato mostri una richiesta di energia minore per indurre un'evaporazione forzata rispetto a quella necessaria per un sistema di raffreddamento e la soluzione di processo è stabile. 5. progettare, posizionare, mantenere sistemi di raffreddamento aperti per prevenire la formazione e la trasmissione della legionella. 6. non usare acqua corrente nei sistemi di raffreddamento tranne nei casi in cui l'acqua viene riutilizzata o le risorse idriche lo permettono.			delle soluzioni e in tal senso si riduce la dispersione di calore sulla superficie dovuta all'evaporazione causa l'incremento della domanda di energia. Inoltre il sistema è progettato in modo da mantenere sistemi di raffreddamento aperti per prevenire la formazione e la trasmissione della legionella. Si precisa infine che, così come previsto dalle MTD, non viene impiegata presso la Oxal acqua corrente nei sistemi di raffreddamento Le vasche raffreddate sono coibentate.
5.1.5 Minimizzazione dell'acqua e del materiale di scarto						
13	Minimizzazione dell'acqua di processo	5.1.5.1	1. monitorare tutti gli utilizzi dell'acqua e delle materie prime nell'installazione, registrare le informazioni con base regolare a seconda del tipo di utilizzo e delle informazioni di controllo richieste. 2. recuperare l'acqua delle soluzioni di lavaggio, utilizzando una delle tecniche descritte nelle Sezioni 4.4.5.1, 4.7.8, 4.7.12, 4.10 del BREF Comunitario "Surface Treatments of metals and plastics (edizione di agosto 2006)" (ad es. trattamento con scambio ionico, osmosi inversa, ecc.) e riutilizzarla in un processo adatto alla qualità dell'acqua recuperata. 3. evitare la necessità di lavaggio tra fasi sequenziali compatibili	Applicata		Sono adottati alcuni sistemi per la minimizzazione dell'acqua di processo; in particolare: - monitoraggio dei consumi al fine di evidenziare eventuali anomalie e individuare, se fattibile dal punto di vista tecnico ed economico, eventuali azioni di miglioramento; - utilizzo ripetuto dei contenuti delle vasche fintanto che le caratteristiche qualitative delle soluzioni siano tali da garantire efficacia ed efficienza del processo; - evitare il lavaggio tra fasi sequenziali non compatibili prediligendo piuttosto il passaggio fra vasche intermedie (acque ferme); - monitoraggio dell'utilizzo dell'acqua e delle materie prime - trattandosi di un processo circa continuo, la ditta ha adottato un registro su cui annota l'emungimento di acqua da pozzo e valuta statisticamente eventuali anomalie riscontrate, andando in tal senso a verificare gli indicatori di performance ambientali. La possibilità di trattare, usare e riciclare l'acqua risulta

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

ALLEGATO B

BAT APPLICABILI ALL'ATTIVITA'							
Numero	Tipologia	Rif. colonna Tab. N1	MTD/BAT BREF Comunitario "Surface Treatments of metals and plastics (edizione di agosto 2006)	STATO APPLICAZIONE (applicata / non applicabile / in previsione)	DI	Data applicazione	DESCRIZIONE
							una procedura non applicabile all'interno del ciclo produttivo della Oxal 2000 S.r.l., sia dal punto di vista dei costi che dal punto di vista tecnico in quanto questa attività rischierebbe di diminuire la qualità dei pezzi trattati obbligando, in alcuni casi, anche ad una rilavorazione.
14	Riduzione del drag-in	5.1.5.2	Utilizzare una vasca eco-rinse, nel caso di nuove linee o "estensioni" delle linee. L'accumulo di particolato può essere controllato mediante vari sistemi di filtraggio. Vasche eco-rinse non possono essere usate quando possono causare problemi al trattamento successivo, negli impianti a giostra, nel coil coating o reel-to reel line, nelle fasi di attacco chimico o sgrassatura, nelle linee di nichelatura per problemi di qualità, nei processi di anodizzazione.	Non Applicabile			
15	Riduzione del drag out	5.1.5.3	Usare tecniche di riduzione del drag-out descritte nelle Sezioni 5.2.2, 5.2.3 e 5.2.4 del BREF Comunitario "Surface Treatments of metals and plastics (edizione di agosto 2006)". Le eccezioni sono: - dove fasi successive di lavorazione sono chimicamente compatibili; - dopo una vasca di eco-rinse; - dove la reazione superficiale richiede un rapido bloccaggio mediante diluizione come: passivazione del cromo esavalente, decapaggio, lucidatura, sigillatura dell'alluminio, magnesio e loro leghe, zincatura, decapaggio, ecc. - durante il tempo di drenaggio, dove un ritardo può causare la de-attivazione o il danneggiamento della superficie tra due trattamenti, come tra la nichelatura seguita da cromatura	Applicata			Poiché è considerata MTD l'uso di tecniche di riduzione drag-out in impianti a telaio, l'azienda effettua una combinazione delle seguenti tecniche: - sistemazione dei pezzi da trattare in modo da evitare la ritenzione dei liquidi di processo, riducendo i fenomeni di scodellamento; - massimizzazione del tempo di sgocciolamento, al fine di evitare dispersione delle soluzioni e inquinamento delle successive vasche di processo. Questo può essere limitato dal tipo di soluzioni usate, dalla qualità richiesta (tempi di drenaggio troppo lunghi possono causare una asciugatura del substrato creando problemi qualitativi nella fase di trattamento successiva); in tal senso è sempre e comunque preferibile un lieve fenomeno di drag-out al dover effettuare un nuovo ciclo di lavorazione sul medesimo pezzo, in quanto energeticamente meno vantaggioso. - ispezione e manutenzione regolare dei telai verificando che non vi siano fessure e che il loro rivestimento conservi le proprietà idrofobiche; - accordo con il cliente per produrre pezzi disegnati in modo da non intrappolare le soluzioni di processo e/o prevedere fori di scolo. Le altre tecniche proposte dalle linee guida non sono

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

ALLEGATO B

BAT APPLICABILI ALL'ATTIVITA'						
Numero	Tipologia	Rif. colonna Tab. N1	MTD/BAT BREF Comunitario "Surface Treatments of metals and plastics (edizione di agosto 2006)	STATO APPLICAZIONE (applicata / non applicabile / in previsione)	DI	Data applicazione di DESCRIZIONE
						applicabili all'impianto in quanto il lavaggio a spruzzo, a nebbia o ad aria finalizzato al recupero della soluzione nella vasca di provenienza può generare aerosol di sostanze chimiche e l'asciugatura troppo rapida (e non uniforme) può macchiare le superfici. Questo non è idoneo al tipo di impianto e di pezzi trattati presso Oxal 2000 S.r.l.
16	Riduzione della viscosità	5.1.5.3.1	<ol style="list-style-type: none"> 1. ridurre la concentrazione delle sostanze chimiche o usare processi a bassa concentrazione. 2. aggiungere tensioattivi. 3. assicurarsi che il processo chimico non superi i valori ottimali. 4. assicurarsi che sia raggiunta la temperatura ottimale in accordo con il range di processo e la conducibilità richiesta. 	Applicata		<p>Al fine di limitare il fenomeno di trascinamento e conseguente minimizzazione dei consumi idrici, in accordo a quanto previsto dalle MTD, le soluzioni di processo sono mantenute a scarsa viscosità, operando – ove tecnicamente possibile - con soluzioni a bassa concentrazione o in presenza di additivi quali alghicidi, antiflocculanti e tensioattivi che ne riducono la viscosità, pur garantendo che il processo chimico non superi i valori ottimali.</p> <p>Viene effettuato un controllo continuo delle soluzioni per garantirne scarsa viscosità tramite una verifica quotidiana delle vasche di processo</p> <p>Sempre in ottica di risparmio idrico, la ditta predilige operare, ove tecnicamente possibile, a basse temperature, ottimizzando la temperatura sulla base della gamma di processi e della conduttività richiesta.</p>
17	Lavaggio	5.1.5.4	<p>Ridurre il consumo di acqua utilizzando lavaggi multipli. Il valore di riferimento per l'utilizzo di acqua negli stadi di risciacquo ottimizzati mediante BAT (descritte nelle Sezioni 4.7 e 4.10 del BREF Comunitario) va da 3 a 20 l/m² per stadio. Possono essere utilizzate tecniche di lavaggio spray.</p> <p>Ci sono delle tecniche per recuperare materiali di processo facendo rientrare l'acqua dei primi risciacqui nelle soluzioni di processo.</p> <p>Eccezioni all'utilizzo delle BAT dei lavaggi multipli per ridurre il consumo di acqua sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dove la reazione superficiale richiede un rapido bloccaggio mediante diluizione come: passivazione del cromo esavalente, decapaggio, lucidatura, sigillatura dell'alluminio, magnesio e loro leghe, zincatura, decapaggio, ecc. - dove ci può essere una perdita di qualità 	Non applicabile		Il sistema di risciacquo multiplo non viene applicato presso la scrivente, in quanto questa tecnica applicata a minuteria di alluminio con caratteristiche superficiali di alta resistenza può negativamente alterare la qualità del manufatto e non è in tal senso perseguibile

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

ALLEGATO B

BAT APPLICABILI ALL'ATTIVITA'							
Numero	Tipologia	Rif. colonna Tab. N1	MTD/BAT BREF Comunitario "Surface Treatments of metals and plastics (edizione di agosto 2006)	STATO APPLICAZIONE (applicata / non applicabile / in previsione)	DI	Data applicazione	DESCRIZIONE
			causata dal poco risciacquo.				
5.1.6 Recupero dei materiali e gestione degli scarti							
18	Recupero dei materiali e gestione degli scarti	5.1.6	Nel caso della zincatura (con passivazione), il livello di efficienza di processo è il 70%	Non applicabile			
19	Prevenzione e riduzione	5.1.6.1	1. Prevenire la perdita di metalli e materie prime (sia metalliche che non metalliche); ciò si ottiene riducendo e gestendo il drag-out, aumentando il recupero del drag-out, includendo scambiatori ionici, membrane, evaporazione ed altre tecniche per concentrare e riusare il drag-out e l'acqua di risciacquo riciclata.	Applicata			Sono adottate le seguenti tecniche: - sistemazione dei pezzi da trattare in modo da evitare la ritenzione dei liquidi di processo, riducendo i fenomeni di scodellamento; - massimizzazione del tempo di sgocciolamento, al fine di evitare dispersione delle soluzioni e inquinamento delle successive vasche di processo. Questo può essere limitato dal tipo di soluzioni usate, dalla qualità richiesta (tempi di drenaggio troppo lunghi possono causare una asciugatura del substrato creando problemi qualitativi nella fase di trattamento successiva); in tal senso è sempre e comunque preferibile un lieve fenomeno di drag-out al dover effettuare un nuovo ciclo di lavorazione sul medesimo pezzo, in quanto energeticamente meno vantaggioso. - ispezione e manutenzione regolare dei telai verificando che non vi siano fessure e che il loro rivestimento conservi le proprietà idrofobiche; - accordo con il cliente per produrre pezzi disegnati in modo da non intrappolare le soluzioni di processo e/o prevedere fori di scolo.
20			2. Prevenire la perdita di materie prime dovute al sovradosaggio; ciò si ottiene monitorando le concentrazioni di sostanze, registrando e confrontando gli utilizzi delle stesse, fornendo ai tecnici responsabili i dati per ottimizzare le soluzioni di processo. (analisi statistica e dosaggio automatico)				Viene effettuato un monitoraggio dei consumi di materie prime in relazione ai pezzi lavorati in modo tale da individuare tempestivamente eventuali anomalie nel processo. Ogni bagno ha dei parametri pre-impostati in base ad un computer di processo atto a garantire la qualità dei pezzi finali ed efficacia ed efficienza del processo stesso Sono effettuate periodicamente analisi delle soluzioni di processo per valutare la continua idoneità delle stesse.
21	Riutilizzo	5.1.6.2	Recuperare i metalli come materiali anodici, in combinazione con il recupero delle soluzioni di drag-out. Il riutilizzo può essere raggiunto mediante la riduzione	Non Applicabile			

Riproduzione del documento .
 Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

ALLEGATO B

BAT APPLICABILI ALL'ATTIVITA'						
Numero	Tipologia	Rif. colonna Tab. N1	MTD/BAT BREF Comunitario "Surface Treatments of metals and plastics (edizione di agosto 2006)	STATO APPLICAZIONE (applicata / non applicabile / in previsione)	DI	Data applicazione di DESCRIZIONE
			dell'acqua e il recupero della stessa per successive fasi di risciacquo.			
22	Recupero dei materiali – closing the loop	5.1.6.3	1. recuperare i materiali dai lavaggi per riutilizzarli nel processo, ove possibile. Ciò può essere ottenuto mediante una combinazione di tecniche quali lavaggio in cascata, scambio ionico, tecniche a membrana, evaporazione, .ecc. 2. cercare di chiudere il ciclo dei materiali per trattamenti su alcuni substrati come: metalli preziosi, cadmio, nichelatura in rotobarile, ramatura, nichelatura, cromatura esavalente decorativa, cromatura a spessore	Non Applicabile		
23	Riciclaggio e recupero	5.1.6.4	1. identificare e separare i materiali di scarto e le acque di scarto nel singolo stadio di processo, al fine di facilitarne il recupero o riutilizzo. 2. recuperare e/o riciclare i metalli dalle acque reflue. 3. riutilizzare i materiali al di fuori del processo dove la qualità e la quantità lo permettano; 4. recuperare i materiali al di fuori del processo	Non applicabile		Non sono utilizzati né è intenzione adottare sistemi per il recupero e/o riciclo dei rifiuti e dei materiali di scarto prodotti presso l'impianto, anche perché il quantitativo di rifiuti prodotti non motiva – da un punto di vista economico e gestionale – installazioni adibite a questo scopo. Ove tecnicamente possibili sono comunque prediletti centri di destinazione rifiuti che effettuino recupero degli stessi rispetto al semplice avvio a smaltimento. L'azienda si impegna pertanto in una ricerca costante di centri di recupero all'uopo autorizzati.
24	Resa dei diversi elettrodi	5.1.6.5	1. cercare di controllare l'aumento di concentrazione mediante dissoluzione esterna del metallo, con l'elettrodeposizione utilizzando anodo inerte (es. nelle zincature alcaline senza cianuro) . 2. cercare di controllare l'aumento di concentrazione mediante sostituzione di alcuni anodi solubili con anodi a membrana aventi un separato circuito di controllo delle extra correnti (non è consigliabile usare gli anodi a membrana in aziende di trattamento terziarie perché molto delicati). 3. utilizzare anodi insolubili dove questa tecnica è sperimentata.	Non applicabile		
5.1.7 Mantenimento delle soluzioni di processo						
25	Mantenimento	5.1.7	Aumentare la vita utile dei bagni di	Applicata		La ditta non ha la possibilità tecnica di lavorare con ciclo

ALLEGATO B

BAT APPLICABILI ALL'ATTIVITA'							
Numero	Tipologia	Rif. colonna Tab. N1	MTD/BAT BREF Comunitario "Surface Treatments of metals and plastics (edizione di agosto 2006)	STATO APPLICAZIONE (applicata / non applicabile / in previsione)	DI	Data applicazione	DESCRIZIONE
	delle soluzioni di processo		processo avendo a riguardo la qualità del prodotto. Le tecniche per aumentare la vita delle soluzioni si basano sulla determinazione dei parametri critici di controllo, cercando di mantenerli entro limiti accettabili utilizzando le tecniche di rimozione dei contaminanti (elettrolisi selettiva, membrane, resine a scambio ionico, ecc.)				chiuso, sia per la tipologia degli impianti che per la dei pezzi da trattare. Oxal 2000 S.r.l. cerca comunque di massimizzare la vita utile dei bagni di processo, anche attraverso l'impiego di additivi chimici che ne curano e mantengono le caratteristiche senza alterarne le proprietà. Sono inoltre mantenuti sotto continuo controllo i parametri delle vasche grazie anche alla presenza di computer lungo la linea di processo; questo consente di determinare variazioni nei parametri critici di controllo, cercando di mantenerli entro limiti accettabili. Viene effettuata una verifica periodica delle soluzioni presenti nelle vasche e controllo dei parametri di processo attraverso computer di linea. Eventuale aggiornamento del software se necessario.
5.1.8 Emissioni: acque di scarico							
26	Minimizzazione dei flussi e dei materiali da trattare	5.1.8.1	1. minimizzare l'uso dell'acqua in tutti i processi 2. eliminare o minimizzare l'uso e lo spreco di materiali, particolarmente delle sostanze principali del processo	Applicata			Come già sopra dichiarato la ditta non ha la possibilità tecnica di lavorare con ciclo chiuso e il lavaggio è un processo che deve essere garantito in modo quasi continuo per garantire elevati standard qualitativi del prodotto. Si sottolinea che da anni sono state eliminate sostanze quali cianuri che possono creare importanti impatti per l'uomo e per l'ambiente, a favore di sostanze meno pericolose e di più facile gestione. Per scelte strategiche si è minimizzato il più possibile l'uso di materie prime, evitando lo spreco di materiali, particolarmente delle sostanze principali del processo. Viene effettuata una verifica periodica delle soluzioni presenti nelle vasche e controllo dei parametri di processo attraverso computer di linea. Eventuale aggiornamento del software se necessario.
27	Prove, identificazione e separazione dei flussi problematici	5.1.8.2	1. verificare, quando si cambia il tipo di sostanze chimiche, in soluzione e prima di usarle nel processo, il loro impatto sui preesistenti sistemi di trattamento degli scarichi. 2. identificare, separare e trattare i flussi che possono rivelarsi problematici se combinati con altri flussi come: olii e grassi; cianuri; nitriti; cromati (CrVI); agenti complessanti; cadmio (nota: è BAT cercare di chiudere il ciclo per la cadmiatura).	Applicata			La scrivente effettua dal 2000 attività di anodizzazione di alluminio, senza aver mai sostanzialmente modificato il processo produttivo, se non in termini di migliorie da intendersi come diminuzione delle sostanze nocive impiegate e modifiche degli additivi per tutela del processo e dell'ambiente. All'oggi non è previsto cambio nel tipo di sostanze chimiche impiegate in soluzione. In ogni caso, prima del relativo impiego nel processo, sarà verificato, anche con ausilio di tecnici incaricati, il loro impatto sui pre- esistenti sistemi di trattamento degli scarichi e sugli altri comparti ambientali.

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

ALLEGATO B

BAT APPLICABILI ALL'ATTIVITA'							
Numero	Tipologia	Rif. colonna Tab. N1	MTD/BAT BREF Comunitario "Surface Treatments of metals and plastics (edizione di agosto 2006)	STATO APPLICAZIONE (applicata / non applicabile / in previsione)	DI	Data applicazione	DESCRIZIONE
28	Scarico delle acque reflue	5.1.8.3	1. per una installazione specifica i livelli di concentrazione devono essere considerati congiuntamente con i carichi emessi dall'impianto. 2. le BAT possono essere ottimizzate per un parametro, ma non risultare ottime per altri parametri: i valori più bassi dei range potrebbero non essere raggiunti per tutti i parametri.	Applicata			Le sole acque di processo scaricate sono le acque di risciacquo convogliate in acque superficiali (rio Zemola). I monitoraggi ad oggi effettuati hanno sempre dato esito positivo, confermando il rispetto dei limiti di legge. Ad oggi non sono previste modifiche impiantistiche tali da influire sul comparto acque.
29	Tecnica a scarico zero	5.1.8.4	Tale tecnica generalmente non è BAT; è da utilizzarsi solo in casi particolari e per fattori locali. Le tecniche a scarico zero per un'installazione completa si ottengono solo in un limitato numero di situazioni basate su una combinazione di tecniche del tipo: termiche, membrana, scambio ionico.	Non Applicabile			
5.1.9 Rifiuti: le BAT sono quelle riportate nella sezione 5.1.5 e 5.1.6							BAT già discusse alle sezioni 5.1.5 e 5.1.6
5.1.10 Emissioni in atmosfera							
30	Emissioni in aria	5.1.10	Ci sono casi in cui si rende necessaria l'estrazione delle emissioni per contemperare le esigenze ambientali e quelle di salubrità del luogo di lavoro. In tutti i casi: - soluzioni contenenti Cianuro e Cadmio - soluzione al CrVI di elettrodeposizione e/o riscaldata e/o agitata con aria; - soluzione di nichel agitata con aria; - soluzioni che producono NH ₃ , sia dove l'ammoniaca è un componente sia dove è un sottoprodotto; - attività da cui è prodotta polvere (ad es.: lucidatura e pulitura) - usi di anodi insolubili Nella Tabella 5.3 dalla Sezione 5.1.10 del BREF Comunitario "Surface Treatments of metals and plastics (edizione di agosto 2006)" sono elencate le sostanze e le soluzioni acide e alcaline che richiedono l'estrazione dell'aria (ad es.: decapaggio con acido fluoridrico, sgrassatura alcalina con T>60°C, ecc.) Nella Tabella 5.4, invece, sono indicati i	Applicata			Negli impianti di anodizzazione dell'alluminio, per mantenere gli ambienti salubri, è indispensabile corredare le vasche che producono esalazioni nocive di opportuni impianti di aspirazione che riducano al massimo la diffusione dei gas inquinanti nell'ambiente di lavoro. Le fasi di lavorazione che danno origine ad emissioni in atmosfera sono l'ossidazione anodica ed il decapaggio, ovvero attività svolte nelle vasche 2, 4, 8, 10 e 12. Il bagno di ossidazione anodica dell'alluminio è formato da una soluzione acquosa di acido solforico al 16-18%. Per raggiungere condizioni ottimali sono stati installati, in corrispondenza della copertura di alcune vasche, appositi aspiratori da tetto che consentano il ricambio dell'aria nel reparto di lavorazione. L'impianto di aspirazione si compone delle seguenti parti essenziali: - cappe di aspirazione, ai bordi delle vasche - canalizzazioni in materiale adeguato - aspiratori di tipo centrifugo ed adatti ai tipi di fumi da aspirare - soffiatori d'aria nelle vasche dotate di sistema PUSH - PULL La depurazione di gas provenienti dalle vasche di

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

ALLEGATO B

BAT APPLICABILI ALL'ATTIVITA'						
Numero	Tipologia	Rif. colonna Tab. N1	MTD/BAT	STATO APPLICAZIONE (applicata / non applicabile / in previsione)	DI	Data applicazione di DESCRIZIONE
			BREF Comunitario "Surface Treatments of metals and plastics (edizione di agosto 2006)			
			range di emissioni dei parametri associati all'utilizzo di una combinazione di tecniche (BAT) descritte nella Sezione 4.18 del BREF.			tattamento con esalazioni nocive (ossidazione anodica e decapaggio) ha luogo nelle torri di abbattimento (scrubbers). Esiste poi un altro punto di aspirazione di aria (senza trattamento) in corrispondenza della vasca n. 24 dove avviene il fissaggio con fluoruro di nichel.
5.1.11 Rumore						
31	Rumore	5.1.11	1. identificare le principali fonti di rumore e i potenziali soggetti sensibili. 2. ridurre il rumore mediante appropriate tecniche di controllo e misura quali, ad esempio: - chiusura di porte o portoni; - minimizzazione delle consegne e sincronizzazione dei tempi di consegna; - progettare sistemi di controllo/riduzione, come silenziatori per grandi ventilatori, uso di schermature acustiche (dove possibile) per macchinari	Applicata		L'azienda ha condotto studio di impatto acustico verso l'esterno, valutando le fonti di rumore più significative e individuando i ricettori sensibili più vicini (civile abitazione). Tale valutazione ha evidenziato il rispetto dei limiti di legge in relazione alla zonizzazione comunale. In ogni caso l'azienda svolge la propria attività lavorativa a porte chiuse, ottimizzando, anche per una questione di costi, modalità e tempi di consegna dei prodotti. In caso di installazione di nuove linee o aggiornamento di quelle in essere, sarà aggiornata la valutazione di impatto acustico e, ove necessario, saranno progettati sistemi di controllo, schermature acustiche per macchinari particolarmente rumorosi;
5.1.12 Protezione delle falde acquifere e dismissione del sito						
32	Protezione delle falde acquifere e dismissione del sito	5.1.12	Proteggere le falde acquifere e sovrintendere alla dismissione del sito mediante: - considerazione della fase di dismissione durante la progettazione; - contenimento dei materiali in aree recintate e pavimentate all'interno del sito, utilizzando tecniche di progettazione, prevenzione degli infortuni e gestione; - registrazione della storia (luogo di utilizzo e luogo di immagazzinamento) dei principali e più pericolosi elementi chimici nell'installazione; - aggiornamento annuale delle informazioni come previsto nel SGA; - utilizzo delle informazioni acquisite durante la chiusura dell'installazione per la rimozione dei macchinari, delle costruzioni e dei residui dal sito; - utilizzo di azioni di prevenzione per potenziali fonti di contaminazioni delle	Applicata		Sono adottati gli accorgimenti necessari atti a prevenire potenziali fenomeni di inquinamento di falde acquifere, suolo e sottosuolo. Le aree dove sono svolte le attività lavorative sono tutte al coperto, pavimentate e dotate di appositi bacini di contenimento e kit di materiale assorbente in caso di sversamenti accidentali. Oxal 2000 S.r.l. è subentrata ad una precedente e analoga attività, pertanto non è possibile la formulazione di particolari considerazioni sulla dismissione del sito già in fase di progettazione. Tuttavia in caso di modifiche del processo/ acquisto di nuovi macchinari, sarà cura dell'azienda valutare anche i possibili impatti ambientali anche in relazione ad una ipotetica dimissione del sito. Ad oggi non è possibile comunque prevedere una data di fine attività/ dismissione del sito: in tal caso saranno attuate tutte le azioni necessarie finalizzate al ripristino dei luoghi e alla prevenzione dall'inquinamento.
				In previsione		Entro fine 2023 Saranno acquisite tutte le informazioni su eventuali incidenti al fine di individuare possibili azioni di miglioramento.

ALLEGATO B

BAT APPLICABILI ALL'ATTIVITA'							
Numero	Tipologia	Rif. colonna Tab. N1	MTD/BAT BREF Comunitario "Surface Treatments of metals and plastics (edizione di agosto 2006)	STATO APPLICAZIONE (applicata / non applicabile / in previsione)	DI	Data applicazione	DESCRIZIONE
			falde del terreno.				Saranno ulteriormente potenziate le attuali dotazioni, con l'acquisto di nuovi bacini di contenimento, kit di materiali assorbenti, cartellonistica, ecc. Sarà realizzato un cordolo a protezione dell'intera griglia di raccolta acque posta al di sotto delle vasche di processo. Sarà effettuata separazione delle condotte in uscita dalle vasche di risciacquo e dalla vasca delle acque ferme. Saranno effettuate campagne di monitoraggio di acque sotterranee e suolo come previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo.
5.2 - BAT PER SPECIFICI PROCESSI							
33	Impianti a telaio	5.2.1	Preparare i telai in modo da minimizzare le perdite di pezzi e in modo da massimizzare l'efficiente conduzione della corrente.	Applicata			In fase di agganciatura e preparazione dei telai i pezzi sono predisposti in modo tale da garantire l'efficienza delle fasi successive del processo e della conduzione della corrente. I parametri di processo sono tenuti sotto controllo tramite apposito software gestionale.
34	Riduzione del drag-out in impianti a telaio	5.2.2	1. sistemazione dei pezzi in modo da evitare la ritenzione dei liquidi di processo riducendo i fenomeni di scodellamento. 2. massimizzazione del tempo di sgocciolamento. Questo può essere limitato da: tipo di soluzioni usate; qualità richiesta (tempi di drenaggio troppo lunghi possono causare una asciugatura od un danneggiamento del substrato creando problemi qualitativi nella fase di trattamento successiva); tempo di ciclo disponibile/attuabile nei processi automatizzati. 3. ispezione e manutenzione regolare dei telai verificando che non ci siano fessure e che il loro rivestimento conservi le proprietà idrofobiche. 4. accordo con il cliente per produrre pezzi disegnati in modo da non intrappolare le soluzioni di processo e/o prevedere fori di scolo. 5. sistemi di ritorno in vasca delle soluzioni scolate. 6. lavaggio a spruzzo, a nebbia o ad aria in maniera da mandare l'eccesso di soluzione nella vasca di provenienza. Questo può essere limitato da: tipo di	Applicata			Poiché è considerata MTD l'uso di tecniche di riduzione drag-out in impianti a telaio, l'azienda effettua una combinazione delle seguenti tecniche: - sistemazione dei pezzi da trattare in modo da evitare la ritenzione dei liquidi di processo, riducendo i fenomeni di scodellamento; - massimizzazione del tempo di sgocciolamento, al fine di evitare dispersione delle soluzioni e inquinamento delle successive vasche di processo. Questo può essere limitato dal tipo di soluzioni usate, dalla qualità richiesta (tempi di drenaggio troppo lunghi possono causare una asciugatura del substrato creando problemi qualitativi nella fase di trattamento successiva); in tal senso è sempre e comunque preferibile un lieve fenomeno di drag-out al dover effettuare un nuovo ciclo di lavorazione sul medesimo pezzo, in quanto energeticamente meno vantaggioso. - ispezione e manutenzione regolare dei telai verificando che non vi siano fessure e che il loro rivestimento conservi le proprietà idrofobiche; - accordo con il cliente per produrre pezzi disegnati in modo da non intrappolare le soluzioni di processo e/o prevedere fori di scolo. Le altre tecniche proposte dalle linee guida non sono applicabili all'impianto in quanto il lavaggio a spruzzo, a nebbia o ad aria finalizzato al recupero della soluzione

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

ALLEGATO B

BAT APPLICABILI ALL'ATTIVITA'						
Numero	Tipologia	Rif. colonna Tab. N1	MTD/BAT BREF Comunitario "Surface Treatments of metals and plastics (edizione di agosto 2006)	STATO DI APPLICAZIONE (applicata / non applicabile / in previsione)	Data di applicazione	DESCRIZIONE
			soluzione, qualità richiesta, tipo di impianto. 7. Un utilizzo eccessivo dello spray può causare aerosol di sostanze chimiche e l'asciugatura troppo rapida (e non uniforme) può macchiare le superfici. Questo può essere evitato usando: spray in ambienti chiusi, spray a bassa pressione.			nella vasca di provenienza può generare aerosol di sostanze chimiche e l'asciugatura troppo rapida (e non uniforme) può macchiare le superfici. Questo non è idoneo al tipo di impianto e di pezzi trattati presso Oxal 2000 S.r.l.
35	Riduzione del drag-out in impianti a rotobarile	5.2.3	<ol style="list-style-type: none"> 1. costruire il rotobarile in plastica liscia e idrofobica, ispezionarlo regolarmente controllando le aree abrase, danneggiate o i rigonfiamenti che possono trattenere le soluzioni. 2. assicurarsi che i fori di drenaggio abbiano una sufficiente sezione in rapporto allo spessore della piastra per ridurre gli effetti di capillarità. 3. massimizzare la presenza di fori nel rotobarile, compatibilmente con la resistenza meccanica richiesta e con i pezzi da trattare 4. sostituire i fori con le mesh-plugs (ciò è sconsigliato con pezzi pesanti e laddove i costi e le operazioni di manutenzione possano essere controproducenti). 5. estrarre lentamente il rotobarile. 6. ruotare ad intermittenza il rotobarile 7. risciacquare usando un tubo dentro il rotobarile, qualora sia convenientemente attuabile il recupero di materia prima nelle soluzioni di provenienza, considerando anche le possibilità impiantistiche concrete. 8. prevedere canali di scolo che riportano le soluzioni in vasca. 9. inclinare il rotobarile quando possibile 	Non Applicabile		
36	Riduzione del drag-out in linee manuali	5.2.4	<ol style="list-style-type: none"> 1. incrementare il livello di recupero del drag-out usando le tecniche descritte nelle Sezioni 5.1.5, 5.1.6, 5.2.2 e 5.2.3 del BREF 2. sostenere il rotobarile o i telai in scaffalature sopra ciascuna attività per assicurare il corretto drenaggio ed incrementare l'efficienza del risciacquo 			Rif. pt. 34

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

ALLEGATO B

BAT APPLICABILI ALL'ATTIVITA'						
Numero	Tipologia	Rif. colonna Tab. N1	MTD/BAT BREF Comunitario "Surface Treatments of metals and plastics (edizione di agosto 2006)	STATO DI APPLICAZIONE (applicata / non applicabile / in previsione)	Data di applicazione	DESCRIZIONE
			spray			
5.2.5 Sostituzione e controllo delle sostanze pericolose						
37	Sostituzione dell'EDTA	5.2.5.1	1. evitare l'uso di EDTA e di altri agenti chelanti mediante utilizzo di sostituti biodegradabili come quelli a base di gluconato o usando metodi alternativi 2. nel campo dei circuiti stampati utilizzare metodi alternativi come il ricoprimento diretto Dove viene utilizzato EDTA: 3. minimizzare il rilascio di EDTA mediante tecniche di conservazione 4. assicurarsi che non vi sia EDTA nelle acque di scarico mediante l'uso di opportuni trattamenti	Non applicabile		
38	Sostituzione del PFOS	5.2.5.2	1. monitorare l'aggiunta di materiali contenenti PFOS misurando la tensione superficiale 2. minimizzare l'emissione dei fumi usando, ove necessari, sezioni isolanti flottanti 3. cercare di chiudere il ciclo	Non applicabile		
39	Sostituzione dei cianuri	5.2.5.3	Non è sempre possibile sostituire il cianuro. Dove si utilizzano soluzioni al cianuro costituisce una BAT utilizzare tecnologie a circuito chiuso per i cianuri	Non applicabile		
40	Sostituzione del Cianuro di Zinco	5.2.5.4	Sostituire, dove possibile, la soluzione di cianuro di zinco con: zinco acido o zinco alcalino (senza cianuro)	Non applicabile		
41	Sostituzione del Cianuro di Rame	5.2.5.5	Sostituire il cianuro di rame con acido o pirofosfato di rame	Non applicabile		
42	Sostituzione del Cadmio	5.2.5.6	Sostituire, dove possibile, l'utilizzo di cadmio. È BAT eseguire la cadmiatura in delimitate e separate aree con monitoraggio delle emissioni in acqua	Non applicabile		
43	Cromatura decorativa	5.7.5.7.1	Per utilizzi decorativi le BAT per sostituire il cromo esavalente sono: - uso di cromo trivalente, laddove sia necessaria una maggior resistenza alla	Non applicabile		

ALLEGATO B

BAT APPLICABILI ALL'ATTIVITA'						
Numero	Tipologia	Rif. colonna Tab. N1	MTD/BAT BREF Comunitario "Surface Treatments of metals and plastics (edizione di agosto 2006)	STATO APPLICAZIONE (applicata / non applicabile / in previsione)	Data applicazione	DESCRIZIONE
			<p>corrosione si può procedere con una fase di passivazione;</p> <p>- uso di tecniche senza cromo, come le leghe cobalto- stagno, dove è possibile.</p> <p>Per minimizzare le quantità di cromo esavalente è possibile usare tecniche di cromatura a freddo.</p>			
44	Cromatura esavalente a spessore o cromatura dura	5.2.5.7.2 5.2.5.7.3	<p>Quando si usa la deposizione al cromo esavalente le BAT sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riduzione delle emissioni aeriformi mediante una o la combinazione delle seguenti tecniche: <ul style="list-style-type: none"> ● copertura delle soluzioni durante le fasi di deposizione lunghe (cromatura dura o a spessore) o nei periodi non operativi; ● usare estrazione dell'aria con condensazione delle nebbie nell'evaporatore per il recupero dei materiali. ● nei nuovi impianti e dove i pezzi da lavorare sono sufficientemente uniformi (dimensionalmente) confinare le linee/vasche di trattamento - operare con soluzioni di cromo esavalente in base a tecniche che portino alla ritenzione del Cr/VI nella soluzione di processo. 	Non applicabile		
45	Finitura cromata al fosforo	5.2.5.7.4	Sostituire il cromo esavalente con sistemi in cui non è presente quali sistemi a base di zirconio e silani, così come quelli a basso cromo	Non applicabile		
5.2.6 Lucidatura e spazzolatura						
46	Lucidatura e spazzolatura	5.2.6	<p>Costituisce BAT utilizzare il rame acido per sostituire la lucidatura e la spazzolatura.</p> <p>Non sempre tecnicamente possibile.</p>	Non applicabile		
5.2.7 Sostituzione e scelta della sgrassatura						
47	Sostituzione e scelta della sgrassatura	5.2.7	1. coordinarsi con il cliente o operatore del processo precedente per minimizzare la quantità di olio o grasso sul pezzo e/o	Applicata		Per lo sgrassaggio viene utilizzato lo sgrassante MG19 che ad oggi risulta il prodotto più efficace per le finalità produttive di Oxal.

ALLEGATO B

BAT APPLICABILI ALL'ATTIVITA'						
Numero	Tipologia	Rif. colonna Tab. N1	MTD/BAT BREF Comunitario "Surface Treatments of metals and plastics (edizione di agosto 2006)	STATO APPLICAZIONE (applicata / non applicabile / in previsione)	DI	Data applicazione di DESCRIZIONE
			scegliere olii/grassi o altre sostanze che consentano l'utilizzo di tecniche di sgrassaggio più eco compatibili. 2. rimuovere l'olio in eccesso con l'utilizzo di sistemi fisici quali centrifughe o getti d'aria. 3. utilizzare la pulitura a mano per pezzi di alto pregio e/o altissima qualità e criticità.			Ad ogni modo l'impegno dell'azienda, in collaborazione con il fornitore, è costantemente mirato al miglioramento delle performance ambientali pur nel rispetto delle specifiche del cliente. Dove possibile, possono essere definite specifiche con il cliente in modo tale da minimizzare la presenza di oli/grassi sulla superficie dei pezzi da trattare in ingresso allo stabilimento.
				Non applicabile		
				Non applicabile		
48	Sgrassatura con cianuro	5.2.7.1	Rimpiazzare la sgrassatura con cianuro con altre tecniche.	Non applicabile		
49	Sgrassatura con solventi	5.2.7.2	La sgrassatura con solvente può essere sostituita con altre tecniche (ad es. sgrassatura con acqua). Ci possono essere motivazioni particolari, a livello di installazione, per cui usare la sgrassatura con solventi: dove un sistema a base acquosa può danneggiare la superficie da trattare o dove si necessita di una particolare qualità	Non applicabile		
50	Sgrassatura con acqua	5.2.7.3	Ridurre l'uso di elementi chimici e energia nella sgrassatura a base acquosa usando sistemi a lunga vita con rigenerazione delle soluzioni e/o mantenimento in continuo (durante la produzione) oppure ad impianto fermo (ad esempio nella manutenzione settimanale).	Non applicabile		
51	Sgrassatura ad alta performance	5.2.7.4	Usare una combinazione di tecniche descritte nella Sezione 4.9.14.9 del BREF o tecniche specialistiche quali la pulitura con ghiaccio secco o la sgrassatura ad ultrasuoni.	Non applicabile		
5.2.8 Manutenzione delle soluzioni di grassaggio						
52	Manutenzione	5.2.8	Usare una o una combinazione delle	Applicata		In corrispondenza della vasca n. 2 dove avviene lo

ALLEGATO B

BAT APPLICABILI ALL'ATTIVITA'						
Numero	Tipologia	Rif. colonna Tab. N1	MTD/BAT BREF Comunitario "Surface Treatments of metals and plastics (edizione di agosto 2006)	STATO APPLICAZIONE (applicata / non applicabile / in previsione)	DI	Data applicazione di DESCRIZIONE
	delle soluzioni di sgrassaggio		tecniche, descritte nella Sezione 4.11.13 del BREF (filtrazione, separazione meccanica, separazione per gravità, rottura dell'emulsione per addizione chimica, ecc.).			sgrassaggio con l'additivo MG19, è presente un disoleatore che consente l'allontanamento della componente oleosa dalla superficie della vasca stessa. Questo consente di mantenere efficiente nel tempo la soluzione di sgrassaggio che può essere pertanto riutilizzata più volte all'interno del processo produttivo con conseguente risparmio in termini di materie prime e acqua. L'olio raccolto in superficie sarà avviato a smaltimento/recupero come rifiuto, previa caratterizzazione.
				In previsione		Entro 3 mesi Sarà effettuata caratterizzazione del rifiuto per attribuzione codice CER e scelta di smaltitore/ recuperatore autorizzato.
5.2.9 Decapaggio e altre soluzioni con acidi forti - tecniche per estendere la vita delle soluzioni e recupero						
53	Decapaggio e altre soluzioni con acidi forti - tecniche per estendere la vita delle soluzioni e recupero	5.2.9	1.estendere la vita dell'acido usando una delle tecniche descritte nella Sezione 4.11.14 del BREF, in relazione al tipo di decapaggio specifico 2. utilizzare l'elettrolisi selettiva per rimuovere gli inquinanti metallici e ossidare alcuni composti organici per il decapaggio elettrolitico	Applicata		Oxal 2000 S.r.l. utilizza acido solforico in fase di neutralizzazione e di anodizzazione. La neutralizzazione acida consente di: - eliminare dalla superficie dell'alluminio gli idrossidi insolubili che sono stati portati allo scoperto dai pretrattamenti alcalini; - neutralizzare la basicità del materiale che, nonostante i lavaggi, conserva residui dei trattamenti alcalini subiti in precedenza. L'incompleta neutralizzazione della basicità presente sul materiale porterebbe ad un maggior consumo di acido solforico e ad un accumulo degli elementi alliganti nella vasca di ossidazione con effetti inquinanti. Per tale fase viene utilizzato inoltre acido solforico esausto recuperato dalle vasche di anodizzazione al posto dell'acido nitrico (dal punto di vista della capacità di neutralizzare la basicità del pH, l'acido solforico si equivale all'acido nitrico). Anche il raffreddamento delle vasche di anodizzazione consente un processo più efficiente. In tutti i casi le soluzioni vengono riutilizzate più volte e avviate a smaltimento solo quando le caratteristiche non sono più idonee alle lavorazioni, favorendo pertanto il risparmio di materie prime e acqua.
5.2.10 Recupero delle soluzioni di cromo esavalente						

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

ALLEGATO B

BAT APPLICABILI ALL'ATTIVITA'						
Numero	Tipologia	Rif. colonna Tab. N1	MTD/BAT BREF Comunitario "Surface Treatments of metals and plastics (edizione di agosto 2006)	STATO DI APPLICAZIONE (applicata / non applicabile / in previsione)	Data di applicazione	DESCRIZIONE
54	Recupero delle soluzioni di cromo esavalente	5.2.10	Recuperare il cromo esavalente nelle soluzioni concentrate e costose mediante scambio ionico e tecniche a membrana	Non applicabile		
5.2.11 Anodizzazione						
55	Anodizzazione	5.2.11	Oltre alle BAT sopra utilizzabili per l'anodizzazione, costituiscono BAT specifiche per l'anodizzazione: - recupero del calore dalle soluzioni di fissaggio a caldo - Recupero della soda caustica - Riciclo, ove applicabile, delle acque di lavaggio - Usi di tensioattivi ecologici	Applicata		Considerato l'attuale assetto impiantistico non sono previsti sistemi di recupero calore o riciclo delle acque di lavaggio. Quando possibile, sono invece recuperate nel processo produttivo le scaglie di soda accumulate nella vasca n. 3. L'azienda può ricercare presso i propri fornitori prodotti ecologicamente più compatibili purché garantiscano pari performances
5.2.12 Lavorazioni in continuo						
56	Lavorazioni in continuo	5.2.12	Oltre alle BAT generiche descritte nella Sezione 5.1, e le BAT pertinenti per i processi e le sostanze chimiche (descritte nelle Sezioni 5.1 e 5.2); le seguenti BAT si applicano specificamente alla lavorazione delle bobine: - utilizzare il controllo del processo in tempo reale per garantire una costante ottimizzazione del processo (vedere la Sezione 4.1.5) - utilizzare motori ad alta efficienza energetica quando si sostituiscono motori o per nuove apparecchiature, linee o installazioni (vedi paragrafo 4.4.1.3) - utilizzare rulli di compressione per impedire il trascinamento delle soluzioni di processo o impedire la diluizione di soluzioni di processo mediante trascinamento dell'acqua di risciacquo (vedere Sezione 4.6 e 4.14.5) - invertire la polarità degli elettrodi nei processi di sgrassaggio elettrolitico e decapaggio elettrolitico a intervalli regolari (vedere la Sezione 4.8.3) - ottimizzare il gap anodo-catodo per i processi elettrolitici (vedi paragrafo 4.14.12) - ottimizzare le prestazioni del rotolo di	Non applicabile		

ALLEGATO B

BAT APPLICABILI ALL'ATTIVITA'						
Numero	Tipologia	Rif. colonna Tab. N1	MTD/BAT	STATO APPLICAZIONE (applicata / non applicabile / in previsione)	DI	Data applicazione di DESCRIZIONE
			BREF Comunitario "Surface Treatments of metals and plastics (edizione di agosto 2006)			
			conduttore mediante lucidatura (vedere la Sezione 4.14.13) - utilizzare lucidatrici per rimuovere gli accumuli metallici formati sul bordo della striscia. (vedi Sezione 4.14.14) - utilizzare maschere per bordi per evitare il ribaltamento durante la placcatura di un solo lato (vedere la Sezione 4.14.15).			
5.2.13 Circuiti stampati						
57	Circuiti stampati	5.2.13	Oltre alle BAT generiche descritte nella Sezione 5.1, e le BAT pertinenti per i processi e le sostanze chimiche (descritte nelle Sezioni 5.1 e 5.2), le seguenti BAT si applicano specificamente alla produzione di PCB: - risciacquo: durante il risciacquo tra le fasi, utilizzare rulli di compressione (tergicristallo) per ridurre il trascinamento, spray e tecniche di risciacquo multiplo descritte per altri processi nelle Sezioni 4.6, 4.7 e in particolare 4.7.5) - produzione degli strati interni: Utilizzare tecniche a basso impatto ambientale, come tecniche alternative al legame con ossido, vedere la Sezione 4.15.1 - dry resist: quando si sviluppa dry resist (vedere la Sezione 4.15.5) costituisce una BAT: ● ridurre il trascinamento risciacquando con una nuova soluzione di sviluppo ● ottimizzare la spruzzatura ● controllare le concentrazioni della soluzione di sviluppo ● separare il resist sviluppato dall'effluente, ad esempio mediante ultrafiltrazione - incisione: utilizzare le tecniche di trascinamento e risciacquo multiplo descritte nelle sezioni 4.6 e 4.7.10. Restituire il primo risciacquo nella soluzione di incisione - mordenatura con acido: monitorare regolarmente la concentrazione di acido e perossido di idrogeno e mantenere una	Non applicabile		

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

ALLEGATO B

BAT APPLICABILI ALL'ATTIVITA'							
Numero	Tipologia	Rif. colonna Tab. N1	MTD/BAT BREF Comunitario "Surface Treatments of metals and plastics (edizione di agosto 2006)	STATO APPLICAZIONE (applicata / non applicabile / in previsione)	DI	Data applicazione di	DESCRIZIONE
			concentrazione ottimale (vedi Sezione 4.15.6) - mordenzatura alcalina: monitorare regolarmente il livello di mordenzante e rame e mantenere un concentrazione ottimale. Per l'incisione con ammoniaca, rigenerare la soluzione di incisione e recuperare il rame come descritto (vedi paragrafo 4.15.7) - stripping resist: separare il resist dall'effluente mediante filtrazione, centrifuga o ultrafiltrazione in base alla dimensione del flusso (vedi Sezione 4.15.8) - stripping of the etch (tin) resist: raccogliere le acque di risciacquo e concentrare a parte. Precipitare i fanghi ricchi di stagno e inviarli al recupero esterno (vedere la Sezione 4.15.9) - smaltimento delle soluzioni esaurite: molte soluzioni contengono agenti complessanti, come quelli usati per: o immersione: ● placcatura diretta ● processo di ossido nero o marrone per strati interni. È BAT valutarli e smaltirli secondo la Sezione 4.15.10 - per ridurre le emissioni nell'aria dall'applicazione della maschera per saldatura: utilizzare				

Riproduzione del documento .
 Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

OXAL 2000 S.R.L

“Sezione emissioni”



SOMMARIO

Indice generale

EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	3
EMISSIONI CONVOGLIATE IN ATMOSFERA.....	3
EMISSIONI IN ACQUA.....	4
ACQUE REFLUE INDUSTRIALI.....	4
ACQUE REFLUE DOMESTICHE.....	6
INQUINAMENTO ACUSTICO.....	7
EMISSIONI SONORE.....	7
RIFIUTI.....	15
ENERGIA.....	15
UNITA' DI PRODUZIONE.....	15
UNITA' DI CONSUMO.....	16
BILANCIO ENERGETICO DI SINTESI.....	17
CARATTERISTICHE DELLE UNITA' TERMICHE DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA.....	17
IMPIANTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE.....	20

EMISSIONI IN ATMOSFERA

1.1 EMISSIONI CONVOGLIATE IN ATMOSFERA

Sigla del condotto di scarico: E1

Origine dell'emissione: Lavorazione superficiale con acidi (OSSIDAZIONE ANODICA E DECAPAGGIO)

Coordinate Gauss Boaga del punto di emissione : 44° 22' 4.12" N ; 8° 11' 49.79" E

Caratteristiche geometriche dell'emissione :		
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m)		10
Area della sezione di uscita del condotto di scarico (m ²)		0.50
Caratteristiche fluidodinamiche dell'emissione :		
Portata volumetrica aeriforme MAX attesa ⁽¹⁾	(Nm ³ /h)	25.000
Portata volumetrica aeriforme media ⁽²⁾	(Nm ³ /h)	17.513
Temperatura aeriforme	(°C)	T ambiente
Velocità dell'effluente alla sezione di scarico	(m/s)	10.72
Contenuto in umidità atteso	(%)	2
Contenuto in ossigeno libero atteso	(%)	21%
Caratteristiche emissione :		
Continua o discontinua		Continua durante lavorazione
Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)		14 h/d 300 d/a
Classe emissione secondo M.U. 158/88		II
Tempo necessario per interrompere le lavorazioni che originano l'emissione (h)		5'

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

Inquinanti presenti nell'emissione e loro caratteristiche

elenco inquinanti	Concentrazione MAX attesa ⁽¹⁾ mg/Nm ³	Concentrazione media ⁽²⁾ mg/Nm ³	Flusso di massa MAX atteso ⁽¹⁾ kg/h	Flusso di massa medio ⁽²⁾ kg/h
Acido solforico	< 2	<0,15	0,050	0,003
Altri...				

(1) Valore di portata, concentrazione, flusso di massa stimabile alla massima potenzialità dell'impianto

(2) Valore di portata, concentrazione, flusso di massa effettivamente misurato negli ultimi tre anni, se disponibili

L'emissione **non** è dotata di sistema di monitoraggio in continuo;

L'emissione è dotata di sistema di contenimento con torre di lavaggio (Scrubber)– per maggiore dettaglio si rimanda a quanto riportato nell'allegato B.

Non sono previste analisi monte/valle rispetto al sistema di abbattimento.

Sigla del condotto di scarico: E3

Origine dell'emissione: IMPIANTO CAPTAZIONE VASCA FISSAGGIO CONTENENTE FLUORURO DI NICHEL

Coordinate Gauss Boaga del punto di emissione : 44° 22' 5.38" N ; 8° 11' 49.69"E

Caratteristiche geometriche dell'emissione :		
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m)	6	
Area della sezione di uscita del condotto di scarico (m ²)	0,33	
Caratteristiche fluidodinamiche dell'emissione :		
Portata volumetrica aeriforme MAX attesa ⁽¹⁾ (Nm ³ /h)	10.000	
Portata volumetrica aeriforme media ⁽²⁾ (Nm ³ /h)	3.721	
Temperatura aeriforme (°C)	T amb	
Velocità dell'effluente alla sezione di scarico (m/s)	3.5	
Contenuto in umidità atteso (%)	n.a.	
Contenuto in ossigeno libero atteso (%)	n.a.	
Caratteristiche emissione :		
Continua o discontinua	Continua durante lavorazione	
Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)	14 h/d	300 d/a
Classe emissione secondo M.U. 158/88	II	
Tempo necessario per interrompere le lavorazioni che originano l'emissione (h)	5'	

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

Inquinanti presenti nell'emissione e loro caratteristiche				
elenco inquinanti	Concentrazione MAX attesa ⁽¹⁾ mg/Nm ³	Concentrazione media ⁽²⁾ mg/Nm ³	Flusso di massa MAX atteso ⁽¹⁾ kg/h	Flusso di massa medio ⁽²⁾ kg/h
FLUORURI TOTALI	<2	<0.037	<0.02	<0.000138
NICHEL	<1	<0.001	<0.01	<0.000004
Altri...				

⁽¹⁾ Valore di portata, concentrazione, flusso di massa stimabile alla massima potenzialità dell'impianto

⁽²⁾ Valore di portata, concentrazione, flusso di massa effettivamente misurato negli ultimi tre anni, se disponibili

L'emissione **non** è dotata di sistema di monitoraggio in continuo;

L'emissione **non** è dotata di sistemi di contenimento.

2 **EMISSIONI in ACQUA**

2.1 ACQUE REFLUE INDUSTRIALI

Sigla di identificazione dello scarico: S1

Modalità di scarico	CONTINUO		
Frequenza	Giorni/anno: 300	Giorni/settimana:6	Ore giorno: 14
Tipologia	<input checked="" type="checkbox"/> acque di processo	<input type="checkbox"/> raffreddamento	<input type="checkbox"/> altro _____
Tipologia recettore	CORPO IDRICO SUPERFICIALE	Nome recettore	RIO ZEMOLA
Coordinate Gaus Boaga	Lat. N 8° 11' 57"	Long E	44° 22' 07"
Portata giornaliera media	288 MC/DIE	Portata media annua ⁷	83.330 mc/anno (media 2020-2021-2022)
Impianto di trattamento	NO		
Portata max di progetto	189216 mc/anno (da autorizzazione)	Trattamento fanghi	NO <input checked="" type="checkbox"/> SI

Inquinanti presenti nell'emissione¹e loro caratteristiche

Parametro ¹	Concentrazione Max attesa (mg/l) ²	Concentrazione media (mg/l) ³	Flusso di massa Max atteso (g/h) ²	Flusso di massa medio (g/h) ³
solforati	100	18,233	2.160	393,84
cadmio	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
zinco	0,05	0,015	1,08	0,32616
nichel	1	0,156	21,60	3,3624
manganese	0,1	0,004	2,16	0,08784
alluminio	0,5	0,146	10,80	3,1464
cromo totale	0,02	0,002	0,43	0,03312
ferro	0,5	0,01	10,8	0,288
rame	0,02	0,00	0,432	0,08064
boro	0,05	0,02	1,08	0,504
Piombo	0,05	0,01	1,08	0,28584

- Lo scarico contiene sostanze pericolose di cui alla Tabella 5 dell'Allegato 5 al D.Lgs. 152/06, ovvero:

Parametro	Concentrazione max attesa (mg/l) ⁴	Concentrazione media (mg/l) ⁵	Flusso di massa max atteso (g/h) ⁶	Flusso di massa medio (g/h) ⁷
-----------	---	--	---	--

1 Indicare le sostanze presenti nello scarico di cui alla Tab. 3, Allegato 5 al d. Lgs. 152/99, dando una stima di concentrazione e di flusso di massa all'utilizzo dell'impianto alla sua massima potenzialità e indicando, se disponibile, il valore medio misurato negli ultimi tre anni

2 Valore di portata, concentrazione, flusso di massa stimabile alla massima potenzialità dell'impianto

3 Valore di portata, concentrazione, flusso di massa effettivamente misurato negli ultimi tre anni, se disponibili

4 Valore di portata, concentrazione, flusso di massa stimabile alla massima potenzialità dell'impianto.

5 Valore di portata, concentrazione, flusso di massa effettivamente misurato negli ultimi tre anni, se disponibili.

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

Solfati	100	18,233	2.160	393,84
Cadmio	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Zinco	0,05	0,015	1,08	0,32616
Nichel	1	0,156	21,60	3,3624
Manganese	0,1	0,004	2,16	0,08784
Alluminio	0,5	0,146	10,80	3,1464
Cromo Totale	0,02	0,002	0,43	0,03312

- Lo scarico non è dotato di misuratori di portata e contatori volumetrici
- Lo scarico non è dotato di campionatore automatico
- Lo scarico non è dotato di sistemi di controllo in automatico/continuo dei parametri analitici

2.2 ACQUE REFLUE DOMESTICHE

Sigla di identificazione dello scarico: S2

Abitanti equivalenti		15	
Tipologia recettore		PUBBLICA FOGNATURA	Nome recettore
Coordinate	Lat. N 44°22'3,82"	Long E 8°11'48,16"	
Gauss Boaga			
Impianto di trattamento		NESSUNO	

3

INQUINAMENTO ACUSTICO

3.1 EMISSIONI SONORE

Attività a ciclo continuo	Si <input checked="" type="checkbox"/> X	No
Classe acustica di appartenenza del complesso IPPC	Classe V “Aree prevalentemente industriali”	
Classificazione acustica dell’area circostante il complesso IPPC		
Descrizione con riferimento alle planimetrie allegate	Classe acustica	
Aree produttive – comune di Roccaignale	V “Aree prevalentemente industriali”	
Via Rio Zemola Civico n. 34	Classe IV “Aree di intensa attività umana”	

Riproduzione del documento .
 Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

Stralcio della classificazione acustica dell'area interessata dal complesso IPPC e delle zone ad esso limitrofe



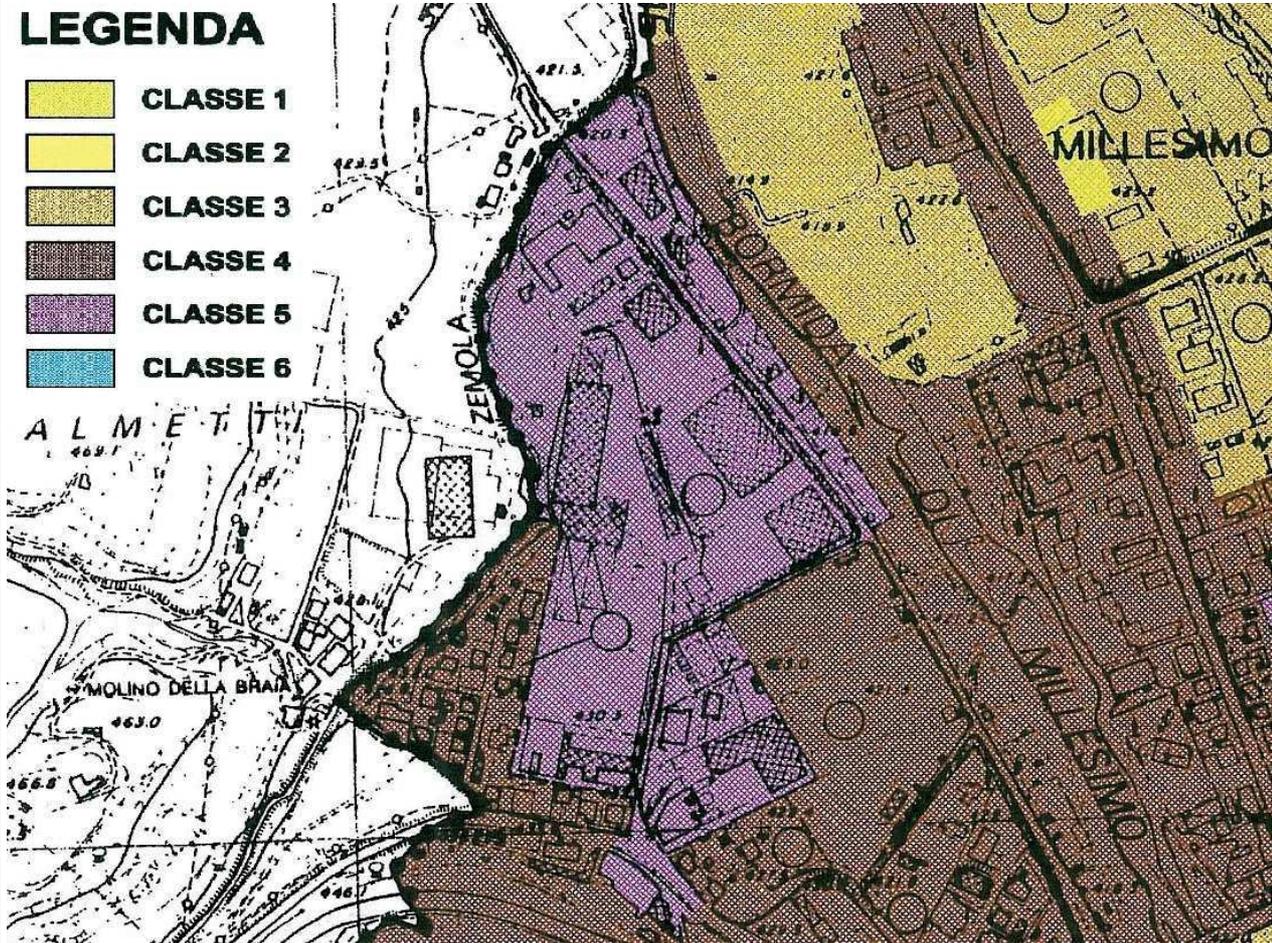
Riproduzione del documento ,
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

Stralcio della classificazione acustica (area interessata dall’insediamento e zone limitrofe circostanti)

L’area in esame, posta ai confini tra il Comune di Roccavignale ed il Comune di Millesimo, è caratterizzata dalla presenza di numerosi capannoni destinati ad attività produttive inserite in zona acustica classe V e dalla presenza (in Comune Millesimo) di alcune residenze private in classe IV.

LEGENDA

-  **CLASSE 1**
-  **CLASSE 2**
-  **CLASSE 3**
-  **CLASSE 4**
-  **CLASSE 5**
-  **CLASSE 6**

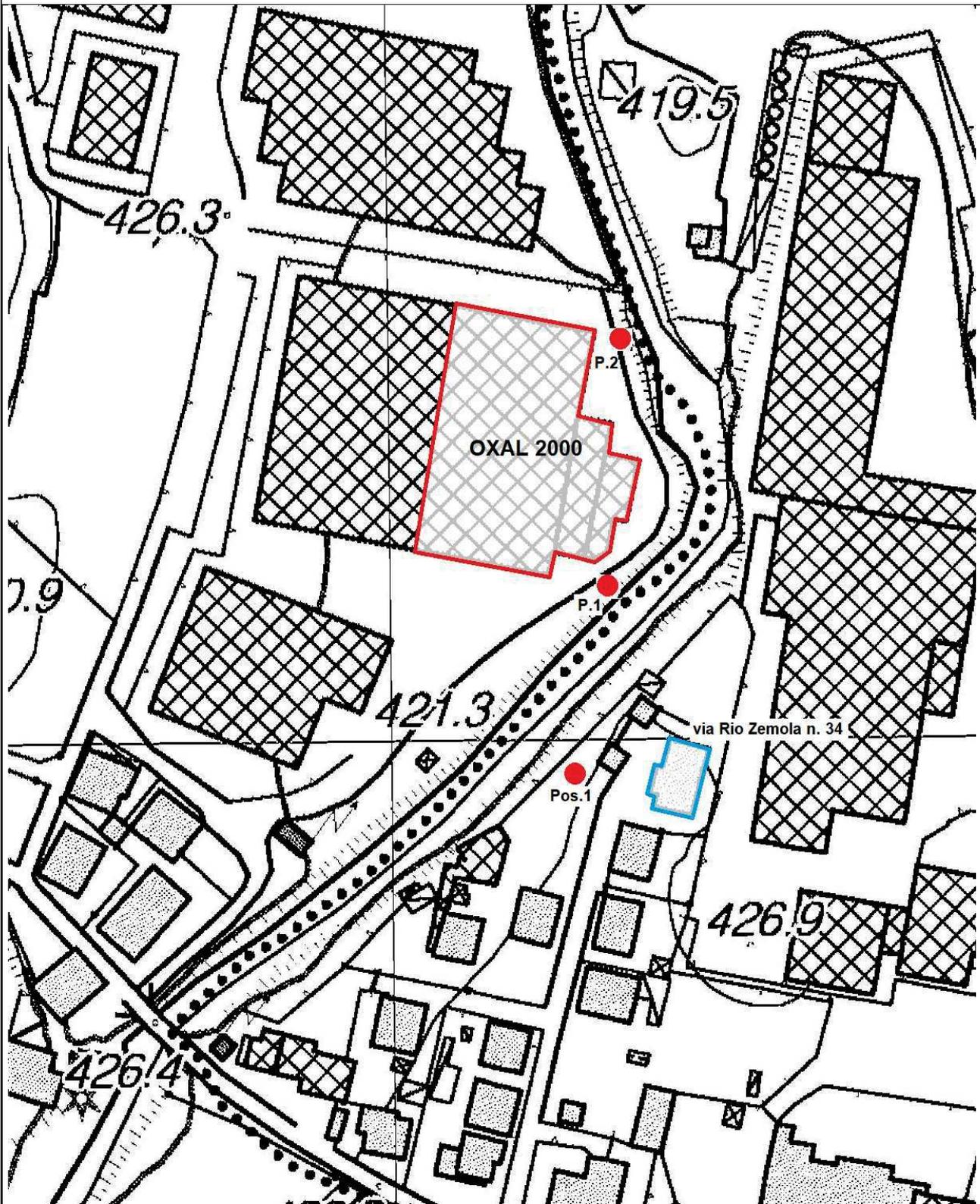


Riproduzione del documento .
 Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

Modalità di valutazione dei livelli sonori:		Misurazioni in campo Uso di modelli di calcolo previsionale
Sorgenti sonore oggetto della valutazione previsionale (riferimento: Allegato 2F): si prevede che presso l'insediamento produttivo siano in funzione numerose sorgenti, di seguito si elencano solamente le 10 fonti di rumore che sono risultate acusticamente predominanti.		
Sorgente 1:	Gruppo frigo elettrico n.1	Rif.: RU1
Sorgente 2:	Gruppo frigo elettrico n.2	Rif.: RU2
Sorgente 3:	Parti trasparenti centrale termica asservita vasche 2, 4 e 24	Rif.: RU3
Sorgente 4:	Apertura camino emissione E1	Rif.: RU4
Sorgente 5:	Apertura camino emissione E2	Rif.: RU5
Sorgente 6:	Gruppo motore ventilatore ed apertura camino emissione E3	Rif.: RU6
Sorgente 7:	Apertura camino emissione E4	Rif.: RU7
Sorgente 8:	Apertura camino emissione E5	Rif.: RU8
Sorgente 9:	Portone locale tecnico/servizi	Rif.: RU9
Sorgente 10:	Portone/parti trasparenti capannone	Rif.: RU10
Ulteriori informazioni:		
Altre sorgenti sonore presenti nella zona:		
	Autostrada: A-6 Savona-Torino	
	Strada Provinciale 28 bis	
	Altri insediamenti: Demont s.r.l., Global Tires, Autofficina Odella di Odella Claudio & C. S.A.S.	
Recettori presenti nella zona:		
	Area urbanizzata	
	Case isolate (distanza minima: 50 metri)	

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

Planimetria 1: luoghi interessati dalla valutazione del rumore emesso dall'impianto IPPC



Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

Valutazione della rumorosità attualmente presente: note sulle tecniche adottate	
Livelli sonori rilevati - metodologia utilizzata e tipologia dei dati presentati	
Luoghi di misura	Recettore maggiormente esposto: 1

Via Rio Zemola civico n.34	<i>Parametri rilevati</i>	<i>Leq amb. (La)</i>	<i>Leq res. (Lr)</i>	<i>Liv. emiss. (Le)</i>
Luoghi di misura	Confine dello stabilimento: 2 punti di rilievo			
	<i>Parametri rilevati</i>	<i>Leq amb. (La)</i>	<i>Leq res. (Lr)</i>	<i>Liv. emiss. (Le)</i>
	Caratterizzazione della potenza emessa:			
Metodo utilizzato	ISO 8297	ISO 3746	altro:	

Livelli sonori calcolati – metodologia utilizzata e tipologia dei dati presentati

La potenza acustica è stata determinata mediante misure la potenza sonora dell'intero complesso IPPC procedendo secondo le seguenti modalità: Per il calcolo della potenza acustica emessa dalle sorgenti in base ai dati di rumorosità rilevati a distanza nota dalla sorgente è stata utilizzata la formula $L_W = L_P + 10 \cdot \log S$ (dove $S = 2 \cdot \pi \cdot d^2$ ovvero S rappresenta la superficie di emissione nello specifico la semisfera di raggio "d"). Per alcune sorgenti aventi superficie di emissione particolarmente estese si è seguita come traccia la norma ISO 3746. Per le superfici trasparenti ed i portoni a partire dal rilevamento del rumore nell'ambiente interno eseguito in prossimità dell'elemento di tamponamento è stata utilizzata la formula: $L_{Wi} = L_{Pinti} - R_{Wi} + 10 \cdot \log S_i$ dove R_{Wi} indica il potere fonoisolante dell'iesimo elemento di tamponamento. Per determinare la potenza sonora di tutto l'insediamento produttivo dato il contributo di ogni singola sorgente ottenuto mediante le modalità descritte in precedenza la potenza sonora totale è stata determinata utilizzando la formula: $L_{Wtot} = \sum_i L_{Wi}$

Osservazioni: Al fine di potere valutare la rispondenza delle emissioni acustiche del complesso IPPC ai valori limite previsti dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" agli articoli 3 e 4, sono state eseguite misurazioni sul campo durante il periodo diurno del livello ambientale e, presso il recettore di Via Rio Zemola civico n. 34 misurazioni sia del livello ambientale sia del livello residuo i risultati ottenuti sono riassunti di seguito

Si rimanda per l dettaglio alla valutazione tecnica allegata alla domanda A.I.A.

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

□ Valutazione della rumorosità emessa: Livelli sonori rilevati sul recettore più esposto

Il rumore di fondo (rumore residuo) ed il livello ambientale sono stati rilevati nelle posizioni fisicamente raggiungibili prossime al recettore più esposto.

Sito		Tr D/N	Tm	La dBA	Lr dBA
Via Rio Zemola civico n. 34 (classe IV)		D	15'	47.5	43.5
<i>Longitudine (E)</i>	<i>Latitudine (N)</i>	<i>Informazioni complementari</i>			
1436045	4912990	componenti tonali	comp. Tonali a bassa frequenza	comp. Impulsive	presenza di rumore a tempo parziale

Note: rilevamento condotto nella posizione fisicamente raggiungibile più prossima alla civile abitazione.

Nota: come riferimento univoco di localizzazione si riportano le coordinate Gauss-Boaga della posizione di misura.

Valutazione della rumorosità emessa: Livelli sonori rilevati presso il confine dello stabilimento

Il livello ambientale è stato rilevato nelle posizioni fisicamente raggiungibili più prossime al perimetro esterno dello stabilimento.

Sito		Tr D/N	Tm	La dBA	Lr dBA
Posizione perimetrale n.1 (classe V)		D	10'	56.0	---
<i>Longitudine (E)</i>	<i>Latitudine (N)</i>	<i>Informazioni complementari</i>			
1436060	4913040	componenti tonali	comp. Tonali a bassa frequenza	comp. Impulsive	presenza di rumore a tempo parziale

Note: posizione codificata P.1, si registra una rumorosità di tipo prevalentemente stazionario.

Sito	Tr D/N	Tm	La dBA	Lr dBA
Posizione perimetrale n.2 (classe V)	D	10'	49.5	---
Longitudine (E)	Latitudine (N)		Informazioni complementari	
1436064	4913109		componenti tonali	comp. Tonali a bassa frequenza
			comp. Impulsive	presenza di rumore a tempo parziale

Note: posizione codificata P.2, si registra una rumorosità di tipo prevalentemente stazionario.

Nota: come riferimento univoco di localizzazione si riportano le coordinate Gauss-Boaga delle posizioni di misura.

Valutazione della rumorosità: Caratterizzazione della potenza acustica emessa

Gruppo frigo elettrico n.1	Lw dBA	Lw Lin	Metodo	Iso 3746				
	93,0	---	---					
	31 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz
Potenza emessa in banda di ottava	---	---	---	---	---	---	---	---

Note: in ragione dello scarso impatto sull'ambiente esterno non si ritiene di cruciale importanza il calcolo della potenza emessa in banda di ottava.

Valutazione della rumorosità: Caratterizzazione della potenza acustica emessa

Gruppo frigo elettrico n.2	Lw dBA	Lw Lin	Metodo	Iso 3746				
	---	---	---					
	31 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz
Potenza emessa in banda di ottava	---	---	---	---	---	---	---	---

Note: La sorgente viene impiegata raramente

Valutazione della rumorosità: Caratterizzazione della potenza acustica emessa

Parti trasparenti centrale termica asservita vasche 2, 4 e 24	Lw dBA	Lw Lin	Metodo	Iso 3746				
	77,0	---	---					
	31 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz
Potenza emessa in banda di ottava	---	---	---	---	---	---	---	---

Note: in ragione dello scarso impatto sull'ambiente esterno non si ritiene di cruciale importanza il calcolo della potenza emessa in banda di ottava.

Valutazione della rumorosità: Caratterizzazione della potenza acustica emessa

Apertura camino emissione E1	Lw dBA	Lw Lin	Metodo	Iso 3746				
	88,0	---	---					
	31 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz
Potenza emessa in banda di ottava	---	---	---	---	---	---	---	---

Note: in ragione dello scarso impatto sull'ambiente esterno non si ritiene di cruciale importanza il calcolo della potenza emessa in banda di ottava.

Valutazione della rumorosità: Caratterizzazione della potenza acustica emessa

Apertura camino emissione E2	Lw dBA	Lw Lin	Metodo	formula impiegata: $L_w = L_p + 10 \cdot \log S$				
	80,0	---	---					
	31 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz
Potenza emessa in banda di ottava	---	---	---	---	---	---	---	---

Note: in ragione dello scarso impatto sull'ambiente esterno non si ritiene di cruciale importanza il calcolo della potenza emessa in banda di ottava.

Riproduzione del documento. Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

Valutazione della rumorosità: Caratterizzazione della potenza acustica emessa								
<i>Gruppo motore ventilatore ed apertura camino emissione E3</i>	Lw dBA	Lw Lin	Metodo	formula impiegata: $L_w = L_p + 10 \cdot \log S$				
	85,0	---	---					
	31 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz
Potenza emessa in banda di ottava	---	---	---	---	---	---	---	---

Note: in ragione dello scarso impatto sull'ambiente esterno non si ritiene di cruciale importanza il calcolo della potenza emessa in banda di ottava.

Valutazione della rumorosità: Caratterizzazione della potenza acustica emessa								
<i>Apertura camino emissione E4</i>	Lw dBA	Lw Lin	Metodo	formula impiegata: $L_w = L_p + 10 \cdot \log S$				
	72,0	---	---					
	31 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz
Potenza emessa in banda di ottava	---	---	---	---	---	---	---	---

Note: in ragione dello scarso impatto sull'ambiente esterno non si ritiene di cruciale importanza il calcolo della potenza emessa in banda di ottava.

Valutazione della rumorosità: Caratterizzazione della potenza acustica emessa								
<i>Apertura camino emissione E5</i>	Lw dBA	Lw Lin	Metodo	formula impiegata: $L_w = L_p + 10 \cdot \log S$				
	72,0	---	---					
	31 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz
Potenza emessa in banda di ottava	---	---	---	---	---	---	---	---

Note: in ragione dello scarso impatto sull'ambiente esterno non si ritiene di cruciale importanza il calcolo della potenza emessa in banda di ottava.

Valutazione della rumorosità: Caratterizzazione della potenza acustica emessa								
<i>Portone locale tecnico/servizi</i>	Lw dBA	Lw Lin	Metodo	formula impiegata: $L_w = L_p + 10 \cdot \log S$				
	80,0	---	---					
	31 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz
Potenza emessa in banda di ottava	---	---	---	---	---	---	---	---

Note: in ragione dello scarso impatto sull'ambiente esterno non si ritiene di cruciale importanza il calcolo della potenza emessa in banda di ottava.

Valutazione della rumorosità: Caratterizzazione della potenza acustica emessa								
<i>Portone/parti trasparenti capannone</i>	Lw dBA	Lw Lin	Metodo	formula impiegata: $L_w = L_p + 10 \cdot \log S$				
	74,0	---	---					
	31 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz
Potenza emessa in banda di ottava	---	---	---	---	---	---	---	---

Note: in ragione dello scarso impatto sull'ambiente esterno non si ritiene di cruciale importanza il calcolo della potenza emessa in banda di ottava.

Sommando il contributo degli elementi sopraelencati si ottiene la potenza acustica emessa complessivamente dal complesso IPPC.

Valutazione della rumorosità: Caratterizzazione della potenza acustica emessa								
Intero stabilimento (periodo diurno)	Lw dBA	Lw Lin	Metodo	formula impiegata: $L_w = L_p + 10 \cdot \log S$				
	95,0	---	---					
	31 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz
Potenza emessa in banda di ottava	---	---	---	---	---	---	---	---

Note: in ragione dello scarso impatto sull'ambiente esterno non si ritiene di cruciale importanza il calcolo della potenza emessa in banda di ottava.

ANALISI DEI RISULTATI COME RIPORTATE NELLA VALUTAZIONE ACUSTICA ALLEGATA ALLA DOMANDA A.I.A. (valutazione acustica di marzo 2023 – scheda E in AIA)

La rumorosità rilevata sul campo ha evidenziato valori ampiamente compatibili con i vincoli proposti dalla vigente normativa, a fronte di ciò si ritiene non siano necessari interventi di mitigazione acustica o opere di miglioramento / opere accessorie di alcun tipo.

4 RIFIUTI

Le prescrizioni relative ai rifiuti prodotti sono contenute nell'Allegato D del presente provvedimento.

5 ENERGIA

5.1 UNITA' DI PRODUZIONE

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

Impianto/ fase di provenienza	Sigla dell'unità e descrizione	Combustibile e utilizzato	Anno di riferimento	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
				Potenza termica di combustione (kW)	Energia Prodotta (MWh)	Quota dell'energia a prodotta ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota dell'energia a prodotta ceduta a terzi (MWh)
(*)	Gener. M2	Metano	2022	985	0	0	0	0	0
(**)	Gener. M4	Metano	2022	65	0	0	0	0	0
(**)	Gener. M5	Metano	2022	45	0	0	0	0	0
TOTALE				1095	465,8				

(*) Trattasi di impianto termico a servizio del processo produttivo per adduzione calore alle vasche operati a temperatura superiore rispetto a quella ambiente (vasche 2, 4, 23 e 24. La vasca 10 lavora a temperatura costante di 20 gradi)

(**) Trattasi di impianto termico a servizio delle vasche adibite a forno/asciugatura (vasche 20, 21 e 26)

(***) non distinguibili in quanto allacciati ad un unico punto di fornitura del combustibile;

Energia acquisita dall'esterno	Quantità (MWh)	Altre informazioni
Energia elettrica	736,41	ENEL – Tensione 15000V – Potenza 1250 kW
Energia termica	465,8	GAS NATURALE – Temperatura ambiente – ENEL

5.2 UNITA' DI CONSUMO

Fase /attività significativi e 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			
Intero ciclo produttivo		2022	110	465,8	175	736,41	Manufatti in alluminio		
TOTALE			110	465,8	175	736,41			

5.3 BILANCIO ENERGETICO DI SINTESI

Anno di riferimento: 2022				
Componente del bilancio			Energia elettrica (MWh)	Energia termica (MWh)
INGRESSO AL SISTEMA	Energia prodotta		0	465,8
	Energia acquisita dall'esterno	+	736.41	0
USCITA DAL SISTEMA	Energia utilizzata		736.41	465,8
	Energia ceduta all'esterno	-	0	0
BILANCIO			=	0
ALTRE INFORMAZIONI				
Energia elettrica (MWh)			ENEL – Tensione 15000V – Potenza 1250 kW	
Energia termica (MWh)			GAS NATURALE – Temperatura ambiente - ENEL	

5.4 CARATTERISTICHE DELLE UNITA' TERMICHE DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA

Sigla dell'unità	M2
Identificazione della fase/attività significative o gruppi di esse a cui è asservita	Apporto di calore necessario al processo produttivo (decapaggio e anodizzazione e fissaggio)
Potenzialità	985 kW
Costruttore	ICI Modello BNX 1400
Modello	A vapore Matricola 100035979 - Bruciatore abbinato Riello Mod.Rs100 Matricola 02458005131
Anno di costruzione	2019
Tipo di Macchina	Vapore
Tipo di generatore	Vapore
Tipo di impiego	Impianto industriale (calore necessario al processo produttivo)
Fluido termovettore	Acqua/vapore
Temperatura camera di combustione (°C)	250 ca
Rendimento	94
Sigla dell'emissione	E2

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

Sigla dell'unità	M4
Identificazione della fase/attività significative o gruppi di esse a cui è asservita	Apporto di calore necessario al processo di asciugatura /forno – vasche 20 e 21
Potenzialità	65 kW
Costruttore	FINTERM (generatore di calore) – WEISHAUP (Bruciatori)
Modello	GBI 50 – Matricola Generatore: 15924711926 Matricola del bruciatore abbinato: 576589207
Anno di costruzione	2006
Tipo di impiego	Impianto industriale (calore necessario al processo produttivo)
Fluido termovettore	Aria calda
Temperatura camera di combustione (°C)	250 ca
Rendimento	90 %
Sigla dell'emissione	E4

Sigla dell'unità	M5
Identificazione della fase/attività significative o gruppi di esse a cui è asservita	Impianto di processo (Apporto di calore necessario al processo di asciugatura /forno – vasca 26)
Potenzialità	45 kW
Costruttore	FINTERM (generatore di calore) – WEISHAUP (Bruciatori)
Modello	GBI 35 – Matricola Generatore: 140172006.11.0911 140172006.11.0711 - Matricola del bruciatore abbinato: 53/800791 04
Anno di costruzione	2006
Tipo di impiego	Impianto industriale (calore necessario al processo produttivo)
Fluido termovettore	Aria calda
Temperatura camera di combustione (°C)	250ca
Rendimento	90 %
Sigla dell'emissione	E5

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

Osservazioni:

La potenza termica di ciascun generatore risulta inferiore a 1 MW, come da libretto sia nelle condizioni di utilizzo sia alla massima potenzialità; ai sensi dell'art. 273-bis quindi tali sistemi non vengono classificati come medi impianti di combustione.

Per quanto sopra descritto e cioè che gli impianti di combustione pur essendo relativi alla stessa produzione risultano essere al servizio di diverse attività e che risultano essere ubicati ad una distanza non indifferente tra loro, non costituiscono medi impianti di combustione ai sensi dell'art. 273-bis perché risulta di difficile attuazione, se non impossibile, l'effettivo convogliamento a punti di emissione comuni: per tali impianti si ritiene non applicabile l'art. 270 c.4 del D.Lgs 152/06.

6

Impianti a rischio di incidente rilevante

Sulla base delle informazioni acquisite dall'azienda e delle valutazioni contenute nella *Verifica di assoggettabilità alla "Direttiva Seveso III" (D.Lgs. n. 105 del 26/06/2015)* aggiornata ad agosto 2023– considerando le materie prime impiegate nel ciclo produttivo, le miscele contenute nelle vasche di lavorazione e i rifiuti prodotti – lo stabilimento della OXAL 2000 S.r.l. non rientra tra gli impianti a rischio di incidente rilevante ai sensi del D.L.vo 105/2015.

Giova evidenziare che i rifiuti pericolosi in deposito temporaneo presso il sito non rientrano tra le categorie di sostanze pericolose ai sensi del D.L.vo 105/2015.

OXAL 2000 S.r.l

“Piano di adeguamento e Prescrizioni”



Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

1	SEZIONE DI ADEGUAMENTO DELL’IMPIANTO.....	3
1.1	PROGETTO DI ADEGUAMENTO.....	3
2	PRESCRIZIONI.....	3
2.1	EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	3
2.1.1	OBIETTIVI DI MIGLIORAMENTO.....	4
2.2	SCARICHI IDRICI.....	4
2.3	RIFIUTI.....	6
2.4	RUMORE.....	7
2.5	ENERGIA.....	8
2.6	SUOLO E ACQUE SOTTERRANEE.....	8
2.7	PIANO DI DISMISSIONE E BONIFICA DEL SITO.....	8
2.8	PRESCRIZIONI GENERALI ATTIVITÀ IPPC.....	10

Riproduzione del documento .
 Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

1 SEZIONE DI ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO

1.1 PROGETTO DI ADEGUAMENTO

- Non essendo intervenute nuove BAT applicabili allo stabilimento OXAL 2000 s.r.l. di Roccavignale lo stesso continua ad essere ritenuto adeguato alle migliori tecnologie disponibili.
- L'eventuale emanazione di nuove BAT applicabili allo stabilimento, nel corso di validità della presenta autorizzazione, potrà determinare l'avvio del processo di revisione della presente A.I.A.

2 PRESCRIZIONI

2.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

1. L'azienda dovrà rispettare i seguenti limiti alle emissioni in atmosfera:

Emissione	Provenienza	Sistema di abbattimento	Portata	Inquinante	Limite	
					Conc. (mg/Nm ³)	Flusso di massa (Kg/h)
E1	Lavorazione superficiale con acidi (ossidazione anodica e decapaggio)	Torre di lavaggio	25.000	H2SO4	2	0,05
E3	Lavorazione superficiale con acidi (vasca fissaggio fluoruro di Nichel)	Nessuno (valori ambiente di lavoro < ai TLV)	10.000	Ni	1	0,01
				Fluoruri totali (come HF)	2	0,02

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

2. Qualora i valori limite in emissione siano riportati sia in concentrazione che in flusso di massa, si intenderanno superati anche quando uno solo dei due limiti risulti superato; i campionamenti a camino per la verifica del rispetto del VLE dovranno essere condotti secondo le disposizioni del metodo UNICHIM 158/88; in proposito il Gestore dovrà riportare nei rapporti di prova la classe di emissione. La durata del campionamento dei singoli parametri dovrà inoltre rispettare quanto previsto dai rispettivi metodi di campionamento e analisi. La portata volumetrica indicata nelle tabelle precedenti non è da intendersi quale valore limite.
3. Il combustibile utilizzato per alimentare i bruciatori degli impianti termici presenti presso lo stabilimento dovrà essere metano. Qualunque variazione del combustibile utilizzato, ovvero della potenzialità termica dei bruciatori sia totale che delle singole unità dovrà essere comunicata alla Provincia di Savona ai fini dell'esercizio del controllo.
4. Le emissioni derivanti dagli impianti termici asserviti al processo, E2, E4 ed E5, data la potenzialità (rispettivamente pari a 0,985 MW, 0,065 e 0,050 MW) e il combustibile impiegato (metano) vengono ritenute scarsamente rilevanti ai fini dell'inquinamento atmosferico e non vengono prescritti né limiti né controlli, ferma restando la necessità dei controlli a norma di legge finalizzati al controllo dell'efficienza di combustione.
5. La ditta non potrà procedere all'installazione di condotti by-pass dell'impianto di abbattimento asservito all'emissione da E1; in caso di disservizio/interruzione di esercizio dell'impianto di abbattimento le lavorazioni a monte dovranno essere immediatamente sospese, compatibilmente con le problematiche di processo, e non potranno essere riprese fino al ripristino della funzionalità dell'impianto di abbattimento stesso.

6. Nel caso si verifichi un guasto agli impianti di abbattimento tale da non garantire il rispetto dei valori limite di emissione ovvero in caso di verifica, nel corso degli autocontrolli, di un superamento dei valori limiti alle emissioni in atmosfera la ditta dovrà darne comunicazione a questa Provincia, ARPAL – Settore AIA e Grandi Rischi, Comune di Roccavignale, anche per le vie brevi, entro le otto ore successive.
7. Il sistema di abbattimento asservito all'emissione E1 dovrà garantire nelle normali condizioni di funzionamento un rendimento non inferiore all'80%;
8. La ditta dovrà procedere alla regolare manutenzione della torre di lavaggio asservita all'emissione E1 e dovrà annotare su apposito registro con pagine numerate progressivamente, vidimate dall'ente di controllo, le operazioni di manutenzione effettuate sull'impianto (data e tipologia di intervento); Detto registro sarà conforme al modello esemplificativo riportato in Appendice 2 dell'Allegato VI alla parte V del Dlgs. N°152/06 e dovrà essere conservato, a disposizione dell'Ente di controllo, per almeno cinque anni dalla data dell'ultima registrazione.
9. La ditta, in riferimento ai liquidi esausti derivanti dall'attività di abbattimento fumi (E1) dovrà smaltirli tramite ditta autorizzata, documentarne la destinazione e movimentarli sul registro di carico e scarico, previsto a' sensi dell'art.190 del D.Lgs N°152/06; è ammesso che tali liquidi vengano stoccati nella vasca acque ferme in attesa dell'invio a smaltimento, nel rispetto delle disposizioni relative al "deposito temporaneo" di alla lettera bb) del comma 1 dell'art. 183 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. . Durante lo stoccaggio la vasca che contiene i rifiuti liquidi deve essere contrassegnata con il codice CER identificativo del rifiuto.
10. I condotti per lo scarico in atmosfera dovranno essere provvisti di idonee prese per la misura ed il campionamento degli effluenti (dotate di opportuna chiusura) accessibili in sicurezza, ai sensi del D.Lgs. 81/2008, e dovranno essere conformi a quanto previsto dal vigente regolamento comunale.
11. Il monitoraggio delle emissioni in atmosfera dovrà essere effettuato secondo quanto previsto nell'Allegato E al presente provvedimento con la frequenza e le tempistiche ivi previste; il rilevamento dovrà essere effettuato secondo le modalità ed utilizzando i metodi analitici citati nell'Allegato E.

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

2.1.1 Obiettivi di miglioramento

1. Generazione di calore sia a scopi industriale che civili mediante utilizzo di soli bruciatori con bassa emissione di NOx (LowNOx) e, ove tecnicamente possibile, progressiva sostituzione con bruciatori Ultra Low NOx.

2.2 SCARICHI IDRICI

1. Lo scarico S1 dovrà costantemente rispettare tutti i limiti di emissione in acque superficiali previsti dalla specifica colonna della Tabella 3 dell'Allegato 5 del D.Lgs. 152/2006, a prescindere dalla sua durata nel tempo e dalla sua portata e quindi potrà essere campionato anche istantaneamente. Lo scarico non dovrà comunque causare pregiudizio per il corpo recettore, la salute pubblica e l'ambiente.
2. Qualora la Ditta intendesse mettere in esercizio l' impianto di depurazione presente nello stabilimento dovrà chiedere e ottenere il nulla osta ad utilizzarlo.
3. La ditta, nell'ottica di un più razionale utilizzo delle acque, dovrà utilizzarne il minor quantitativo possibile per il risciacquo nelle vasche n. 11, 13, 18, 22, 25, senza, per questo, dover pregiudicare

le qualità del prodotto finale.

4. La ditta dovrà sostituire le acque ferme contenute nelle vasche di risciacquo n. 5,9 almeno con la frequenza dichiarata nella domanda AIA (150 mc/anno con frequenza media di sostituzione di circa quattro mesi) ovvero :
 - a) con una tempistica tale da garantire l'idoneità delle successive acque di risciacquo;
 - b) svuotate quando le caratteristiche delle stesse non sono più confacenti alla qualità di produzione ed alla qualità acque di risciacquo.;
5. Le acque ferme provenienti dalle vasche 5,9 e raccolte nelle vasche di decantazione dovranno continuare ad essere smaltite come rifiuti nei tempi e nei modi conformi alla vigente normativa.
6. Qualsiasi modifica apportata allo schema delle vasche descritto nel presente provvedimento, ivi compreso l'eventuale utilizzo delle vasche attualmente vuote (7,14,15,16,17,19,20), dovrà essere preventivamente comunicato (reagente, temperatura di esercizio etc.), per valutare la significatività, o meno, della modifica.
7. I bagni considerati esausti, non più utilizzabili nel processo produttivi, dovranno essere smaltiti come rifiuti nei tempi e nei modi conformi alla vigente normativa con espresso richiamo alla definizione di “deposito temporaneo”.
8. Il punto di campionamento dovrà essere mantenuto libero ed accessibile per permettere l'effettuazione da parte dell'organo di controllo di eventuali campioni. Dovrà essere prevista la possibilità di installare, c/o tale punto di scarico, un campionatore automatico sigillabile e programmabile e ne dovrà essere garantita l'alimentazione con derivazione elettrica dedicata.
9. In merito all'installazione del misuratore di portata e di temperatura a valle dello scarico S1, il gestore dovrà presentare entro il 26 Dicembre 2023, un piano di fattibilità di installazione o meno dei suddetti misuratori.
10. Dovrà essere prevista la separazione delle condotte per le acque di risciacquo e delle acque ferme.
11. Dovrà essere previsto il reintegro della vasca di risciacquo n°22, in sostituzione dell'acqua di rete, con acqua proveniente dalla vasca n°25.
12. Dovrà essere previsto il reintegro della vasca n°4, in sostituzione dell'acqua di rete , con il riutilizzo delle acque ferme derivanti dalla vasca n°5.
13. Dovranno essere annotate sul Registro di conduzione dell'impianto le operazioni di manutenzioni nonché ogni altra informazione ritenuta utile.
14. Il monitoraggio degli scarichi dovrà essere effettuato secondo quanto previsto nell'allegato E al presente provvedimento con la frequenza e le tempistiche ivi previste.
15. Qualsiasi modifica da apportare agli scarichi, o alle opere ad essi connesse, dovrà essere preventivamente comunicata a questa Provincia per gli eventuali provvedimenti di competenza. Dovrà inoltre essere data immediata comunicazione di eventuali cambi di titolarità e di gestione dello scarico.
16. La ditta dovrà mantenere gli impianti e gli scarichi sempre accessibili per eventuali campionamenti e/o sopralluoghi; a tal fine tutti gli scarichi idrici presenti in stabilimento devono essere dotati di pozzetto di campionamento accessibile in sicurezza ex art. D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
17. Qualsiasi disservizio anche parziale, occorso agli scarichi e agli impianti di trattamento, anche per attività di manutenzione, dovrà essere comunicato, o comunicato contestualmente se

imprevedibile, a questa Provincia, ARPAL Settore AIA e Grandi Rischi, ASL 2 Igiene e Sanità Pubblica, Comune di Roccavignale.

18. Qualsiasi modifica del ciclo produttivo, nuove sostanze utilizzate e/o prodotte, il titolare dello scarico dovrà comunicarle ufficialmente e tempestivamente a questa Provincia, ARPAL Settore AIA e Grandi Rischi, Comune di Roccavignale, ASL2 Igiene e Sanità Pubblica.

2.3 RIFIUTI

1. La gestione dell'attività di deposito temporaneo dei rifiuti prodotti dovrà assicurare un'elevata protezione dell'ambiente, in conformità ai principi generali di cui all'articolo 178 comma 2 del Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 e s.m.i.
2. Le attività di gestione nonché quella di movimentazione dei rifiuti devono svolgersi nel rispetto delle norme vigenti in materia di tutela della salute dell'uomo e dell'ambiente, nonché di sicurezza sul lavoro e di prevenzione incendi.
3. La gestione dei rifiuti in regime di deposito temporaneo prima della raccolta dei rifiuti prodotti dovrà avvenire nel rispetto delle disposizioni di cui all'art. 183 comma 1 lettera bb) del D.Lgs 152/2006 e s.m.i..
4. Il rifiuto prodotto deve essere conferito a soggetti autorizzati ad effettuare operazioni di recupero o smaltimento definitivo. La ditta dovrà accertarsi, pertanto, che i terzi ai quali vengono affidati i rifiuti per le successive operazioni di recupero o smaltimento, siano in possesso di regolare autorizzazione/iscrizione secondo la normativa ambientale vigente.
5. Dovrà essere garantito il "Controllo della tracciabilità" dei rifiuti prodotti effettuando gli adempimenti di cui agli articoli 188 bis, 189, 190 e 193 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.; si applicano altresì le disposizioni di cui all'articolo 258 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i..
6. I contenitori fissi e mobili, comprese le vasche ed i bacini utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti, devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche del rifiuto ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti contenuti. Inoltre devono essere provvisti di accessori e dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento, travaso e svuotamento. Tutti i contenitori, cisterne, containers, cassoni, big bags, etc. destinati allo stoccaggio dei rifiuti, ovvero, in alternativa, le aree di stoccaggio stesse, devono essere contrassegnati al fine di renderne noto il contenuto.
7. In conformità a quanto previsto dal Decreto Legislativo n. 36 del 13 gennaio 2003 e s.m.i. è vietato diluire o miscelare rifiuti al solo fine di renderli conformi ai criteri di ammissibilità in discarica di cui all'articolo 7 del citato decreto legislativo n. 36/2003 e s.m.i.
8. I rifiuti che possono dar luogo a fuoriuscita di liquidi devono essere collocati in contenitori a tenuta, corredati da idonei sistemi di raccolta per i liquidi. Lo stoccaggio di eventuali fusti deve essere effettuato all'interno di strutture fisse, la sovrapposizione diretta non deve superare i tre piani e disposti in maniera tale da consentire una facile ispezione per l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati.
9. Lo stoccaggio dei rifiuti deve essere condotto nel rispetto di quanto previsto dalle norme tecniche generali e da quelle specifiche di cui al punto 4.1 della D.C.I. del 27/07/84, nonché nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose contenute nei rifiuti e delle norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura dei rifiuti pericolosi. Inoltre lo stoccaggio deve essere effettuato per tipologie omogenee di rifiuti. Sono vietati lo stoccaggio promiscuo, il travaso nonché la

miscelazione di rifiuti chimicamente non compatibili tra loro. I rifiuti suscettibili di reagire pericolosamente tra loro, dando luogo alla formazione di prodotti esplosivi, infiammabili e/o tossici, ovvero allo sviluppo di notevoli quantità di calore, devono essere stoccati in modo che non possano venire a contatto tra loro.

10. Devono essere adottate tutte le cautele per impedire il rilascio di fluidi pericolosi, la formazione degli odori e la dispersione di aerosol e di polveri.
11. Il deposito degli oli esausti dovrà essere effettuato in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. n. 95/92 e s.m.i..
12. Ove previsto dall'assetto normativo vigente, dovrà essere effettuata sui rifiuti la caratterizzazione al fine di garantire la corretta classificazione ai fini dello smaltimento/recupero. Tale analisi sarà effettuata in occasione del primo conferimento all'impianto di smaltimento/recupero e, successivamente, ogni 12 mesi e, comunque, ogni volta che intervengano modifiche sostanziali nel processo che ha originato il rifiuto.

2.4 RUMORE

1. Il posizionamento del fonometro, per le misure all'esterno (verifica limiti assoluti di immissione), deve rispettare quanto prescritto dal par.6 Allegato B del DM 16/03/1998.
2. Il posizionamento del fonometro, per le misure all'interno di insediamenti abitativi (verifica limiti differenziali di immissione), deve rispettare quanto prescritto dal par.5 Allegato B DM 16/03/1998.
3. Il monitoraggio dell'inquinamento acustico, effettuato da Tecnico Competente in Acustica Ambientale ai sensi della L. 447/1995, dovrà essere effettuato secondo quanto previsto nell'Allegato E della presente autorizzazione con la frequenza, le tempistiche e le metodologie ivi previste.
4. I rilievi fonometrici, finalizzati alla verifica del rispetto dei limiti assoluti e differenziali di immissione dovranno includere, in accordo con la norma UNI/TR 11326:2009, la valutazione dell'incertezza strumentale associata al valore di Leq (banda larga, ponderazione A) e la corrispondente incertezza estesa (fattore 2, livello di confidenza dell'ordine del 95%). Gli esiti dei suddetti rilievi fonometrici dovranno essere riportati nelle apposite schede di misura approvate con D.D. Regione Liguria 18/2000; tali schede dovranno essere correlate da: time history, analisi di spettro, livelli percentili (L1, L10, L50, L90, L95, L99, Lmin, Lmax).
5. Il gestore dovrà comunicare con almeno 5 giorni lavorativi di anticipo, al Comune di Roccavignale e d ARPAL la data di avvio delle misure fonometriche per l'eventuale presenza degli enti di controllo.
6. Tutte le modifiche della linea di produzione e degli impianti di servizio, conseguenti ad ammodernamenti o manutenzioni ordinaria e straordinaria, devono essere attuate privilegiando, se possibile, interventi che portino ad una riduzione dell'emissione sonora complessiva dallo stabilimento e comunque verificando che le componenti installate non peggiorino la situazione emissiva preesistente.
7. Qualora i livelli sonori, rilevati durante le campagne di misura di cui all'Allegato E, facciano riscontrare superamenti di limiti previsti dal DPCM 14/11/1997, l'Azienda dovrà tempestivamente segnalare la situazione agli Enti preposti, ai sensi della L. 447/95 e della L.R. 12/2017 (Comune), all'ARPAL ed alla Provincia, quale Autorità Competente all'AIA ai sensi del D.Lgs 152/2006; inoltre l'Azienda dovrà elaborare e trasmettere agli stessi Enti un piano di interventi che consentano di riportare i livelli sonori al di sotto dei limiti previsti dal suddetto DPCM.

8. In caso di mancato rispetto di quanto sopra previsto, in base all'entità delle risultanze espresse, la Provincia di Savona porrà in atto le azioni di competenza.

2.5 ENERGIA

1. Secondo quanto previsto nell'Allegato E al presente provvedimento con la frequenza, le tempistiche e le metodologie ivi previste, dovrà essere redatto annualmente il bilancio energetico dell'intero impianto contenente le tre schede informative 5.1-5.2-5.3 dell'Allegato C.
2. Il bilancio energetico dovrà essere inviato congiuntamente alle altre informazioni ambientali, alla Provincia di Savona, ARPAL Settore AIA e Grandi Rischi, Comune di Roccavignale.

2.6 SUOLO E ACQUE SOTTERRANEE

1. Il gestore dovrà eseguire un monitoraggio delle acque sotterranee sulla base di una proposta operativa comprensiva di cronoprogramma, da predisporre entro 60 giorni dal rilascio dell'autorizzazione, che preveda un monitoraggio freaticometrico e chimico di almeno tre piezometri (a carotaggio continuo), di cui almeno uno a monte e uno a valle idrogeologico, con proposta di parametri pertinenti da ricercare. Le frequenze, i parametri da monitorare e le metodiche di misura dovranno essere conformi a quanto indicato nel PMC (Allegato E) al presente provvedimento.
2. Il gestore dovrà eseguire un monitoraggio del suolo secondo le frequenze e le modalità di cui alla Tabella 8bis Allegato E al presente provvedimento.

2.7 PIANO DI DISMISSIONE E BONIFICA DEL SITO

1. Ai sensi del combinato disposto dell'articolato contenuto nella Parte Seconda e nel Titolo II della Parte Sesta del D.lgs. n. 152/2006, per quanto relativo alle misure precauzionali atte ad evitare l'inquinamento dei suoli derivante da eventi accidentali, con conseguenti oneri di bonifica, si prescrive la predisposizione di un programma di misure di verifica e controllo in opera sugli impianti o parti di essi, che costituiscano fonte di potenziale danno per le matrici ambientali coinvolte. Per gli impianti di processo a rischio di incidente rilevante si farà riferimento alla norma UNI 10617/97.
2. Le misure di cui al punto 1 potranno consistere nel controllo di tenuta dei serbatoi e dei condotti adibiti allo stoccaggio e trasporto di combustibili, oli, sostanze e preparati le cui caratteristiche, descritte dalle schede di sicurezza, presentino fattori di rischio per l'uomo o per l'ambiente di cui alla direttiva 98/24 CE.
3. Il programma di controllo dovrà essere tenuto presso lo stabilimento a disposizione dei soggetti deputati ai controlli in materia ambientale.
4. A seguito dell'esecuzione dei controlli periodici programmati, l'azienda deve preparare e conservare i documenti necessari a dare evidenza che gli impianti, i componenti, e i materiali abbiano superato le prove, i controlli e le ispezioni. Detti documenti dovranno essere presentati, dietro richiesta, ai soggetti deputati ai controlli in materia ambientale.
5. Entro un anno dal rilascio della presente autorizzazione, il gestore dovrà eseguire un monitoraggio

dei suoli e delle acque sotterranee che preveda un monitoraggio freaticometrico e chimico delle acque sotterranee di almeno 2 piezometri realizzati a carotaggio continuo, uno posizionato nella zona a valle dell'area della vasca D1 e uno rappresentativo del monte idrogeologico, posizionato all'interno del capannone, ricercando i seguenti parametri: metalli (alluminio, arsenico, boro, cadmio, cromo totale, nichel, piombo, rame, zinco, stagno); - fluoruri, nitriti, solfati; - idrocarburi totali (espressi come n-esano);

6. La posizione definitiva dei piezometri dovrà essere condivisa con gli Enti. Almeno la carota estratta del piezometro di valle di nuova terebrazione dovrà essere oggetto di campionamento (3 campioni: suolo superficiale, frangia capillare e orizzonte intermedio tra i due) e analisi chimica, ricercando le sostanze seguenti, al fine di rappresentare la qualità dei suoli: metalli (alluminio, arsenico, boro, cadmio, cromo totale, nichel, piombo, rame, zinco, stagno); fluoruri;
7. In seguito si valuterà la necessità di eventuali approfondimenti e, comunque, dovrà essere eseguito un monitoraggio della falda ogni cinque anni, con le stesse modalità e ogni 10 anni sui suoli. Le date dei monitoraggi dovranno essere comunicate ad ARPAL con un preavviso di almeno 15 giorni lavorativi. Gli esiti analitici (rapporti di prova e tabella di riepilogo) dovranno essere trasmessi a Comune, ARPAL e Provincia appena disponibili, corredati da una tavola con le isofreatiche. I rapporti di prova dovranno essere conservati per almeno 5 anni.
8. In ordine all'eventuale cessazione – chiusura – dismissione dell'attività, la ditta dovrà darne comunicazione a Provincia, Comune di Roccavignale ed ARPAL in tempo utile rispetto alla validità dell'autorizzazione alla gestione dell'impianto.
9. All'atto della cessazione dell'attività, il sito su cui insiste l'impianto deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale, tenendo conto delle potenziali fonti permanenti di inquinamento del terreno e degli eventi accidentali che si siano manifestati durante l'esercizio. In ogni caso il gestore dovrà provvedere:
 - (a) a lasciare il sito in sicurezza;
 - (b) a svuotare vasche, serbatoi, contenitori, reti di raccolta acque (canalette, fognature) provvedendo ad un corretto recupero o smaltimento del contenuto;
 - (c) a rimuovere tutti i rifiuti provvedendo ad un corretto recupero o smaltimento degli stessi;
 - (d) a mantenere in sicurezza il sito, anche nel caso di dismissioni impiantistiche parziali nel corso dell'esercizio dell'attività, le quali dovranno essere preventivamente comunicate a Comune, Arpal e Provincia, provvedendo ad effettuare le operazioni di svuotamento vasche, serbatoi, come sopra indicato, l'eventuale inertizzazione, nonché predisporre le verifiche idonee.
10. Prima di effettuare le operazioni di ripristino del sito, la Ditta dovrà comunicare alla Provincia di Savona al Comune di Roccavignale ed ARPAL un cronoprogramma di dismissione approfondito relazionando sugli interventi previsti in ordine alla cessazione – chiusura – dismissione dell'attività.
11. La comunicazione di cui al punto precedente, dovrà essere corredata da un "Piano di Chiusura", riportante attività e tempi di attuazione per il ripristino integrale ed il recupero ambientale dello stato dei luoghi oggetto dell'attività dell'impianto, fermi restando gli obblighi derivanti dalle vigenti normative in materia di contaminazione del suolo e sottosuolo, in relazione alla destinazione d'uso dell'area prevista dallo strumento urbanistico vigente. In particolare prima dell'effettuazione del ripristino ambientale dell'area dovrà essere assicurato che non vi sia stata contaminazione delle

matrici ambientali.

12. Le attività relative alla chiusura dell'impianto dovranno concludersi nel minor tempo tecnico possibile e, comunque, entro la scadenza dell'autorizzazione, salvo eventuali motivate e concordate specifiche proroghe concesse in ambito di valutazione del Piano di Chiusura.
13. A conclusione dei lavori di ripristino dello stato dei luoghi connessi alla cessazione/chiusura/dismissione dell'attività, dovrà essere data comunicazione alla Provincia di Savona, al Comune di Roccavignale ed ARPAL, corredata da :
 - a) relazione attestante i lavori svolti
 - b) idonei elaborati tecnici
 - c) documentazione fotografica panoramica e di dettaglio.

Il gestore dovrà inoltre attuare le ulteriori eventuali attività che gli Enti competenti di cui sopra giudicheranno eventualmente necessari per il completamento dei lavori di ripristino dello stato dei luoghi già svolti.

A far tempo dalla chiusura dell'impianto e fino ad avvenuta bonifica, il soggetto autorizzato è responsabile per ogni evento dannoso che si dovesse eventualmente produrre, ai sensi della vigente legislazione civile e penale.

2.8 PRESCRIZIONI GENERALI ATTIVITÀ IPPC

1. L'azienda trasmetterà annualmente, entro il mese di Gennaio, alla Provincia di Savona e all'A.R.P.A.L. il calendario degli autocontrolli previsti nell'allegato E al presente provvedimento e, con almeno cinque giorni lavorativi di anticipo, darà conferma sulla data di esecuzione degli stessi.
2. La Ditta dovrà conservare presso la portineria dell'impianto, per essere rese immediatamente disponibili ai soggetti deputati ai controlli in materia ambientale, le seguenti planimetrie in formato A1 dell'insediamento dalle quali risultino :
 - a) sistema fognario, di acque civili, meteoriche e di processo – pozzetti di campionamento – vasche di accumulo – punti di scarico finale identificati con la sigla identificativa utilizzata nella presente autorizzazione;
 - b) aree destinate al deposito dei rifiuti;
 - c) punti di emissione in atmosfera identificati con la sigla identificativa utilizzata nella presente autorizzazione;

Dette planimetrie dovranno essere tenute costantemente aggiornate, riportando ivi anche eventuali modifiche non sostanziali operate dall'azienda nel corso del tempo. Il mancato aggiornamento delle planimetrie e/o la non rispondenza delle stesse con lo stato di fatto costituirà violazione delle prescrizioni;

3. Devono essere prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento, applicando in particolare le migliori tecniche disponibili.
4. Non si devono verificare fenomeni di inquinamento significativi.
5. Le aree operative esterne, il piazzale destinato alla viabilità, il parcheggio, nonché le griglie di raccolta delle acque di dilavamento dovranno risultare costantemente puliti, in modo da garantire il regolare deflusso delle acque meteoriche.
6. Devono essere prese le misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze.
7. Fatta salva la disciplina relativa alla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale, in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente, il Gestore deve immediatamente adottare le misure per limitare le conseguenze ambientali e prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi imprevisti e informare via PEC, entro le 24 ore successive all'evento, l'Autorità Competente, il Comune e ARPAL; nel caso in cui un guasto non permetta di garantire il rispetto dei valori limite di emissione in aria, il tempo massimo è definito in 8 ore, come previsto dall'art 271 comma 14 del Dlgs 152/06 smi.

Alla conclusione dello stato di allarme il Gestore deve redigere e trasmettere, per mezzo PEC, all'Autorità Competente, ai Comuni interessati e ad ARPAL, un rapporto conclusivo, che contenga il riepilogo dell'evento e delle misure attuate (comprensivo di eventuali azioni future da implementare) e almeno:

- a) la descrizione dell'incidente o degli eventi imprevisti;
- b) le sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06);
- c) la durata;
- d) matrici ambientali coinvolte;
- e) misure da adottare/adottate immediatamente per limitare le conseguenze ambientali e prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi imprevisti;

I criteri minimi secondo i quali il Gestore deve comunicare i suddetti incidenti o eventi imprevisti, che incidano significativamente sull'ambiente, sono principalmente quelli che danno luogo a rilasci incontrollati di sostanze inquinanti ai sensi dell'allegato X alla parte seconda del D.lgs 152/06 e smi, a seguito di:

- a) superamenti dei limiti per le matrici ambientali;
- b) malfunzionamenti dei presidi ambientali (ad esempio degli impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera e/o impianti di depurazione, ecc.);
- c) danneggiamenti o rotture di apparecchiature/attrezzature (serbatoi, tubazioni, ecc.) e degli impianti produttivi;
- d) incendio, esplosione;
- e) gestione non adeguata degli impianti di produzione e dei presidi ambientali, da parte del personale preposto e che comportano un rilascio incontrollato di sostanze inquinanti;
- f) interruzioni elettriche nel caso di impossibilità a gestire il processo produttivo con sistemi alternativi (es. gruppi elettrogeni) o in generale interruzioni della fornitura di utilities (es. vapore, o acqua di raffreddamento ecc.);

- g) rilascio non programmato e non controllato di qualsiasi sostanza pericolosa (infiammabile e/o tossica) da un contenimento primario. Il contenimento primario può essere: ad esempio un serbatoio, recipiente, tubo, autobotte, ferrocisterna, apparecchiatura destinata a contenere la sostanza o usata per il trasferimento dello stesso;
- h) eventi naturali;
8. Il Gestore, dove già non effettuato nell'ambito delle procedure del Sistema di Gestione Ambientale, dovrà comunque individuare preventivamente tutti gli scenari incidentali dal punto di vista ambientale che metterà a disposizione agli Enti di Controllo nelle fasi ispettive. Tale individuazione dovrà basarsi anche sulle analisi e risultanze dell'implementazione dei sistemi di gestione ambientale certificati UNI EN ISO 14001:2015 o registrati EMAS nell'ambito dei quali potrebbero essere stati individuati ulteriori criteri e scenari di incidenti ambientali.
9. Il Gestore, qualora soggetto, dovrà attenersi a tutti gli obblighi derivanti dall'applicazione del D.Lgs. 105/2005 e s.m.i., e in particolare agli obblighi relativi all'accadimento di incidente rilevante.
10. Tutte le informazioni di cui sopra dovranno essere sintetizzate in una tabella e trasmesse in appendice nel Rapporto annuale.
11. Tutti i macchinari e i sistemi di contenimento/abbattimento delle emissioni in tutte le matrici ambientali devono essere sottoposti a periodici interventi di manutenzione.
12. I rifiuti solidi o liquidi derivanti da tali interventi devono essere gestiti e smaltiti nel rispetto della normativa vigente in materia.
13. Deve essere garantita la vigilanza diurna e notturna dell'impianto attraverso una specifica procedura che dovrà essere comunicata entro 90 giorni dal rilascio della presente autorizzazione dovranno essere indicati i numeri telefonici di riferimento, da contattare ad attività non presidiata. I numeri di telefono di riferimento devono essere anche esposti su cartello leggibile visibile dall'esterno ad attività non presidiata.
14. Al fine di consentire l'attività di controllo da parte degli Enti preposti, il gestore dell'impianto deve fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria.
15. Il gestore deve garantire che le operazioni autorizzate siano svolte in conformità con le vigenti normative di tutela ambientale, di salute e sicurezza sul lavoro e di igiene pubblica.
16. La cessazione di attività dell'impianto deve essere preventivamente comunicata alla Provincia ed agli altri Enti competenti. Il Gestore deve provvedere alla "restituzione formale" del provvedimento autorizzativo.
17. Deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale.

Stabilimento Oxal 2000 s.r.l. ~~Rocavignale~~SV)

**PIANO DI MONITORAGGIO E
CONTROLLO**

Prescrizioni relative al Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)

1. Il Gestore dovrà eseguire campionamenti, analisi, misure, verifiche, manutenzione e calibrazione come riportato nelle tabelle contenute all'interno del presente Piano, comunicando annualmente all'AC e ad ARPAL - Dipartimento Attività Produttivo e Rischio Tecnologico entro il 31/1 il programma di massima da confermarsi all'inizio di ogni mese con le date esatte in cui intende effettuare le attività di campionamento/analisi e misure. In ogni caso dovrà essere garantito un preavviso di 15 giorni. Qualsiasi variazione in relazione alle metodiche analitiche, alla strumentazione, alla modalità di rilevazione, etc., dovranno essere tempestivamente comunicate alla AC e ad Arpal: tale comunicazione costituisce richiesta di modifica del Piano di Monitoraggio. Tutte le verifiche analitiche e gestionali svolte in difformità a quanto previsto dalla presente Autorizzazione verranno considerate non accettabili e dovranno essere ripresentate nel rispetto di quanto sopra indicato.
2. Il gestore dovrà predisporre un accesso a tutti i punti di campionamento e monitoraggio oggetto del Piano e dovrà garantire che gli stessi abbiano un accesso permanente, diretto, agevole e sicuro.
3. Il Gestore dovrà garantire che tutte le attività di campionamento e misura e di laboratorio siano svolte da personale specializzato e che il laboratorio incaricato, preferibilmente indipendente, operi conformemente a quanto richiesto dalla norma Uni CEn En Iso 17025. I laboratori devono operare secondo un programma di garanzia della qualità/controllo della qualità per i seguenti aspetti:
 - a. campionamento, trasporto, stoccaggio e trattamento del campione;
 - b. documentazione relativa alle procedure analitiche che devono essere basate su norme tecniche riconosciute a livello internazionale (Cen, Iso, Epa) o nazionale (Uni, metodi proposti dall'Ispra o da Cnr-Irsa e metodi proposti dall'Ispra);
 - c. procedure per il controllo di qualità interno ai laboratori e partecipazione a prove valutative organizzati da istituzioni conformi alla Iso Guide 43-1;
 - d. convalida dei metodi analitici, determinazione dei limiti di rilevabilità e di quantificazione, calcolo dell'incertezza;
 - e. piani di formazione del personale;
 - f. procedure per la predisposizione dei rapporti di prova, gestione delle informazioni.
4. Preventivamente alle fasi di campionamento delle diverse matrici dovrà essere predisposto un piano di campionamento ai sensi della norma UNI EN 17025 e per quanto riguarda il campionamento dei rifiuti in base alla norma UNI EN 14899/2006.

5. i certificati analitici dovranno essere corredati da idoneo verbale di campionamento (per il campionamento di rifiuti redatto in base alla UNI 10802 e UNI EN 15002), che indichi modalità di campionamento, trasporto e conservazione del campione, nonché il riferimento alle condizioni di esercizio dell'impianto al momento del campionamento.
6. La strumentazione utilizzata da gestore e laboratorio di parte per i campionamenti dovrà essere sottoposta ai controlli volti a verificarne l'operabilità e l'efficienza della prestazione con la frequenza indicata dal costruttore; dovranno altresì essere rispettati i criteri per la conservazione del campione previsti per le differenti classi di analiti.
7. per i parametri per cui sono definiti i BAT AEL i metodi devono essere necessariamente quelli indicati nelle BATC di categoria (metodi EN), salvo dimostrazioni di equivalenza ove possibili (Bref Monitoring - ROM 3.4.3), producendo adeguata documentazione;
8. nel caso sia indicato "metodo EN non disponibile" e per i parametri non associati a BATael si possono usare altre metodiche, tenendo presente la seguente logica di priorità fissata dal BREF "Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations" e, per le emissioni in atmosfera, dal D. Lgs 152/06 all'art. 271 comma 17 del Titolo I della parte Quinta:
 - 1) Norme tecniche CEN
 - 2) Norme tecniche nazionali (UNI, UNICHIM)
 - 3) Norme tecniche ISO
 - 4) Altre norme internazionali o nazionali (es: EPA, NIOSH, ISS, ecc....)
9. le attività di campionamento per la verifica del valore limite di emissione (BATael) devono avvenire secondo quanto indicato nei documenti sulle conclusioni sulle BAT di riferimento;
10. il PMC dovrà garantire un elevato grado di prevenzione e protezione dell'ambiente; annualmente il gestore dovrà svolgere una valutazione del PMC; qualora gli esiti dei monitoraggi non diano evidenza dell'efficacia degli autocontrolli, il Gestore dovrà attivare un procedimento di revisione del PMC, in base all'analisi delle non conformità (NC) rilevate, inviando le relative proposte alla AC e ad ARPAL;
11. il Gestore dovrà prevedere una procedura di valutazione degli esiti degli autocontrolli. Tale procedura dovrà prevedere l'analisi delle NC e delle misure messe in atto al fine di ripristinare le condizioni normali e di impedire che le NC si ripetano, oltre che una valutazione dell'efficacia delle misure adottate.

12. In caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente, il gestore informa immediatamente l'autorità competente e l'ARPAL, e adotta, entro le 24 ore successive, le misure per limitare le conseguenze ambientali e a prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi imprevisti, informandone l'autorità competente ed ARPAL. Nel caso in cui un guasto non permetta di garantire il rispetto dei valori limite di emissione in aria, il tempo massimo è definito in 8 ore, come previsto dall'art 271 comma 14 del Dlgs 152/06 smi.
13. Annualmente, entro il 30 aprile dell'anno successivo a quello di riferimento, l'Azienda dovrà trasmettere all'autorità competente e all'ARPAL una sintesi dei risultati del piano di monitoraggio e controllo relativo all'anno solare precedente ed una relazione che evidenzi la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte dalla presente Autorizzazione Integrata Ambientale.
14. La relazione di cui al punto precedente dovrà avvenire secondo le modalità indicate al capitolo "Comunicazioni degli esiti del piano di monitoraggio" del PMC.
15. Tutti i documenti del Gestore attinenti alla generazione dei dati saranno mantenuti nell'impianto per un periodo non inferiore alla durata dell'AIA, per assicurarne la traccia.
16. Le spese occorrenti ai controlli programmati previsti dall'art. 29-decies comma 3 Parte II Titolo III-bis dello stesso decreto sono a carico del gestore, come stabilito dall'art. 33 comma 3-bis del D.Lgs 152/2006 e s.m.i, Parte II Titolo V.
17. Il versamento delle spese dovrà essere effettuato dal gestore, entro il 31/01 di ogni anno, attraverso le modalità specificate sul sito di ARPAL. Le tariffe da applicare sono definite con DGR 953 del 15 novembre 2019, allegati IV e V.
18. Il piano di monitoraggio può essere soggetto a revisione, integrazioni o soppressioni in caso di modifiche che influenzino i processi e i parametri ambientali.

Indice

Introduzione.....	6
<u>1 - COMPONENTI AMBIENTALI.....</u>	<u>7</u>
1.1 - Consumi.....	7
1.2 - Emissioni in atmosfera.....	13
1.3 - Emissioni in acqua.....	16
1.5 - Rifiuti.....	18
1.6 - Acque sotterranee e suolo.....	19
<u>2 - GESTIONE DELL'IMPIANTO.....</u>	<u>22</u>
2.0 - Sistema di Gestione Ambientale.....	22
2.1 - Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi.....	22
2.2 - Gestione eventi accidentali.....	24
2.3 - Indicatori di prestazione.....	26
<u>3 - CHIUSURA DEFINITIVA DELL'IMPIANTO.....</u>	<u>28</u>
3.1 - Messa fuori servizio impianti e chiusura definitiva dell'installazione.....	28
<u>4 - CONTROLLI A CARICO DELL'ENTE DI CONTROLLO.....</u>	<u>28</u>
Attività a carico dell'ente di controllo.....	28
<u>4. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO.....</u>	<u>30</u>

Riproduzione del documento ,
 Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

1 - COMPONENTI AMBIENTALI

Il PMC dovrà riportare per ciascuna componente ambientale le **Modalità di registrazione dei controlli effettuati**, prediligendo la registrazione dei dati su supporto informatico editabile, anche in forza della BAT 1 delle pertinenti BATC relativa all'implementazione dei sistemi di gestione ambientale. Nella specifica colonna dovrà essere indicata la modalità di registrazione adottata ed il riferimento del registro (cartaceo o preferibilmente digitale) che potrà essere richiesto in sede di visita ispettiva dall'autorità di controllo (ad es. indicare il titolo del Registro o la procedura SGA in cui è inserito).

Le coordinate dei punti di monitoraggio devono essere riferite al sistema ETRS 1999, in quanto è il Sistema di riferimento utilizzato in sede comunitaria.

1.1 - Consumi

Il monitoraggio dei consumi comprende misurazioni dirette, derivate da calcolo o da registrazione utilizzando, ad esempio, fatture o contatori idonei.

Tabella 1 - Materie prime e ausiliarie, intermedi (sostanze/miscele)

Denominazione Codice (CAS, ...)	Classificazione di pericolosità (CLP)	Fase di utilizzo	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Fluoruro di Nichel FIX SEAL LT 10028-18-9	H350i Può provocare il cancro se inalato. H341 Sospettato di provocare alterazioni genetiche. H360d Può nuocere al feto. H302+H332 Nocivo se ingerito o inalato. H372 Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta. H318 Provoca gravi lesioni oculari. H315 Provoca irritazione cutanea. H334 Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato. H317 Può provocare una reazione allergica cutanea. H410 Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.	Fissaggio a freddo dell'alluminio anodizzato	S	sacconi	Annuale	kg	Registrazione su supporto informatico e inserimento del dato di consumo annuale nella relazione annuale sugli esiti del piano di monitoraggio secondo lo schema descritto al paragrafo 4 "COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO"

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

Riproduzione del documento .
 Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

Denominazione Codice (CAS, ...)	Classificazione di pericolosità (CLP)	Fase di utilizzo	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
MG55 55965-84-9	H317 Può provocare una reazione allergica cutanea. H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. EUH071 Corrosivo per le vie respiratorie.	Antialghe per bagni di ossidazione anodica	L	Fusto	annuale	litri	Registrazione su supporto informatico e inserimento del dato di consumo annuale nella relazione annuale sugli esiti del piano di monitoraggio secondo lo schema descritto al paragrafo 4 "COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO"
MG19 94313-91-4	H360fd Può nuocere alla fertilità. Può nuocere al feto. H319 Provoca gravi irritazioni oculari. H315 Provoca irritazione cutanea. Uso ristretto agli utilizzatori professionali.	Sgrassante per alluminio	S	sacconi	annuale	kg	
MG32 //	Il prodotto non è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui al Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP)	Additivo per bagni di satinatura	L	Fusto	annuale	litri	
NERO LD 2286 //	Il prodotto non è classificato pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui al Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP)	Colorante organico per alluminio	S	sacconi	annuale	kg	

Denominazione Codice (CAS, ...)	Classificazione di pericolosità (CLP)	Fase di utilizzo	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
ACIDO SOLFORICO >15% 7664-93-9	H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.	Ossidazione anodica	L	Serbatoio e vasca fuori terra	annuale	ton	
SODA CAUSTICA 1310-73-2	H290 Può essere corrosivo per i metalli. H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.	Decapaggio	S	sacconi	annuale	kg	
ALLUMINIO		materia prima/prodotto finito in ingresso/uscita all'impianto	S		annuale	ton	

Il Gestore dovrà fare specifico riferimento alle sostanze estremamente preoccupanti (SVHC) e all'art 271 comma 7-bis del Dlgs 152/06.

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

Tabella 2 - Risorse idriche "approvvigionamento"

Fonte	Punto di prelievo	Fase di utilizzo e punto di misura	Utilizzo (sanitario, industriale, ecc.)	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Acqua sotterranea	Pozzo 1	Risciacquo e Raffreddamento (*)	industriale	Contatore volumetrico	m3	Registrazione su supporto informatico e inserimento del dato di consumo annuale nella relazione annuale sugli esiti del piano di monitoraggio
	Pozzo 2	Risciacquo e raffreddamento (*)	industriale		m3	
Acquedotto	Allaccio alla rete	Servizi igienici	sanitaria	Contatore volumetrico	m3	

(*) alla data di rilascio del provvedimento AIA non è possibile discriminare le quantità per i singoli utilizzi. A seguito di prevista installazione di gruppo frigorifero con raffreddamento ad aria, non saranno più presenti le acque di raffreddamento

Tabella 2a - Risorse idriche “recupero”

Fonte Acqua recuperata	Percentuale di acqua recuperata	Punto di prelievo	Fase di utilizzo e punto di misura	Utilizzo (sanitario, industriale, ecc)	Metodo misura e frequenza	Unita' di misura	Modalita' di registrazione
Ricircolo acqua di risciacquo vasche							Registrazione su supporto informatico e inserimento del dato di consumo annuale nella relazione annuale sugli esiti del piano di monitoraggio
Riutilizzo acque ferme vasca n. 5							
Recupero acque di condensa vasche nn. 8 e 12							

Il Gestore deve indicare il quantitativo e la percentuale di acqua recuperata (ad es. recupero acque depurate, acque meteoriche, ecc.).

Tabella 3 - Combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo e punto di misura	Metodo misura	Unità di misura	Modalità di registrazione
Metano	M2- Centrale termica Riscaldamento vasche 2, 4 e 24	Contatore volumetrico	mc	Registrazione su supporto informatico e inserimento del dato di consumo annuale nella relazione annuale sugli esiti del piano di monitoraggio
Metano	M4- Generatore di calore (asservito a forno asciugatura-vasche 21/26)		mc	
Metano	M5- Generatore di calore (asservito a forno asciugatura-vasche 21/26)		mc	

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

Tabella 3a - Risorse energetiche

Energia consumata	UtENZE	Reparto di utilizzo	Unità di misura	Metodo di misura	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
Elettrica	Industriali e civili	Totale ad uso industriale e civile	MWh			
Termica	Industriali	Usi industriali	MWh			

1.2 - Emissioni in atmosfera

Tabella 4 - Inquinanti monitorati in discontinuo

Sigla emissione	Origine emissione	Parametro	Frequenza	Metodo *	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
E1	Aspirazione vasche di lavorazione superficiale con acidi (8, 10 e 12) e sgrassante (vasca n. 2)	Acido solforico	1 volta/anno	Decreto 25/08/2000 (allegato 2)	Archiviazione certificati analitici e Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
E3	Aspirazione vasca 24 contenente fluoruro di nichel	Nichel, fluoruri	1 volta nei primi 3 anni di validità dell'AIA	UNI EN 14385: 2004 Decreto 25/08/2000 (allegato 2)	

*Per la scelta dei metodi vedi punto 3

Modalità di campionamento e analisi delle emissioni in atmosfera e requisiti dei certificati analitici

1. I campionamenti e le misure dovranno essere effettuati in condizioni rappresentative del funzionamento dell'impianto; tali condizioni di funzionamento dovranno essere riportate all'interno del rapporto di prova come previsto al punto 2.1 dell'allegato 6 alla parte V del D.Lgs. 152/2006;
2. La strategia di campionamento (tempi e numero di prelievi necessari) dovrà essere stabilita in accordo a quanto disposto dal manuale UNICHIM n°158/88, fatto salvo quanto previsto al punto 2.3 dell'allegato 6 alla parte V del D.Lgs. 152/2006 ("Nel caso in cui i metodi di campionamento individuati nell'autorizzazione prevedano, per specifiche sostanze, un periodo minimo di campionamento superiore alle tre ore, è possibile utilizzare un unico campione ai fini della valutazione della conformità delle emissioni ai valori limite. L'autorizzazione può stabilire che, per ciascun prelievo, sia effettuato un numero di campioni o sia individuata una sequenza temporale differente rispetto a quanto previsto dal presente punto 2.3 nei casi in cui, per necessità di natura analitica e per la durata e le caratteristiche del ciclo da cui deriva l'emissione, non sia possibile garantirne l'applicazione");
3. I campionamenti e le misure dovranno essere svolti come segue:
 - Postazioni di prelievo secondo la norma: UNI EN 15259.
 - Velocità e portata secondo la norma: UNI EN ISO 16911 -1,2:2013

- Per ogni inquinante dovrà essere utilizzato il metodo previsto all'interno delle BAT conclusion; in mancanza di tale indicazione dovranno essere utilizzate le pertinenti norme tecniche CEN o, ove queste non siano disponibili, le pertinenti norme tecniche nazionali, oppure, ove anche queste ultime non siano disponibili, le pertinenti norme tecniche ISO o altre norme internazionali o norme nazionali previgenti (art. 271 c.17)
- è ammesso l'utilizzo di metodi diversi da quelli di riferimento (ad eccezione dei metodi di riferimento per l'assicurazione della qualità dello SME) purchè dotati di apposita certificazione di equivalenza secondo la norma UNI EN 14793:2017 per la matrice emissioni in atmosfera. Il metodo proposto può essere una norma tecnica italiana o estera o un metodo interno redatto secondo la norma UNI CEN/TS 15674:2008. In questo caso il gestore, prima dell'avvio delle attività di monitoraggio e controllo, dovrà presentare la propria proposta ad Arpal trasmettendo una relazione contenente la descrizione del metodo in termini di pretrattamento e analisi, e tutte le fasi di confronto del metodo proposto con il metodo indicato al fine di dimostrare l'equivalenza tra i due.

4. I risultati degli autocontrolli svolti dal gestore dovranno essere corredati dalle seguenti informazioni:

- ditta, impianto, identificazione dell'emissione, fase di processo, condizioni di marcia e caratteristiche dell'emissione, classe di emissione;
- data del controllo;
- caratteristiche dell'effluente: temperatura, velocità, portata volumetrica
- area della sezione di campionamento;
- metodo di campionamento ed analisi, durata del campionamento;
- risultati della misura: (per ogni sostanza determinata si dovrà riportare portata massica, concentrazione con relative unità di misura);
- condizioni di normalizzazione dei risultati della misura: (tutti i risultati delle analisi relative a flussi gassosi convogliati devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273°K, 1 atm);

Tali informazioni possono essere anche riportate in documenti quali verbali di prelievo, schede di misura e campionamento alle emissioni, ecc. che vengono allegati ai rapporti di prova o ai rapporti tecnici.

5. Ogni punto di prelievo deve essere attrezzato con bocchelli secondo le indicazioni della norma UNI EN 15259:2007 al punto 6.2.2 ed Annex A.1.
6. Le prese per la misura ed il campionamento degli effluenti (dotate di opportuna chiusura) di cui saranno dotati i condotti per lo scarico in atmosfera dovranno essere accessibili in sicurezza e mediante strutture fisse conformi al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. I condotti dovranno essere conformi a quanto previsto dal vigente regolamento edilizio comunale.

Tabella 4c - Sistemi di trattamento fumi

Punto Emissione/fase di provenienza	Sistema di abbattimento	Modalità di controllo	Frequenza di controllo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
E1 Aspirazione vasche di lavorazione superficiale con acidi (vasche n. 8, 10 e 12) e sgrassante (vasca n. 2)	Scrubber	Dosaggio automatico della soda e controllo in continuo del pH	mensile	Annotazione su registro di manutenzione

1.3 - Emissioni in acqua

Dovranno essere monitorate secondo quanto stabilito nella seguente tabella

Tabella 6 – Scarichi dell’insediamento

Punto di emissione	Tipologia di scarico	Recapito	Coordinate	Misure da effettuare	Frequenza	Modalita' di registrazione dei controlli effettuati
S1	Acque industriali (risciacquo e raffreddamento)	Acqua superficiale (Rio Zemola)	Lat. N 8° 11' 57" Long. E 44° 22' 07"	Portata, T (\$)	annuale	Inserimento del dato totale annuale nella relazione annuale
S2	Acqua civili domestiche	Fognatura		//	//	annuale

(\$) le misure realmente effettuate dipenderanno dalla valutazione del Piano di fattibilità che la Ditta deve presentare

Tabella 6bis – Emissioni in acqua - Inquinanti monitorati

Sigla emissione	Parametro	Metodo	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
S1	pH		Annuale	Archiviazione certificati analitici e Inserimento nella relazione annuale degli esiti delle analisi, confrontati con il limite di legge e con gli esiti dei monitoraggi degli anni precedenti.
	Domanda chimica di ossigeno (COD) **	APAT IRSA CNR 29/03 Met. 5130		
	Solidi sospesi totali (TSS)	EN 872		
	Azoto nitrico	APAT IRSA CNR 4020 Man29/2003 EN ISO 10304-1/2009.		
	Metalli Alluminio, Boro, Cadmio, Cromo tot. Ferro, Manganese, Nichel, Piombo, Rame, Stagno, Zinco,	EN ISO 11885 EN ISO 15586 EN ISO 17294-2		
	Cloruri	APAT/IRSA 4020 UNI ES ISO 10304-1 2009		
	Fluoruri	EN ISO 10304 1/7/1997 IRSA CNR 4020 – Man. 29/2003		
	Solfati	EN ISO 10304-1		
Tensioattivi totali	APAT-IRSA-CNR 5170 - Man.29/2003 EN ISO 10511-1 1996/A1 – Nov.2000 EN ISO 2871-1/1996			

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

Sigla emissione	Parametro	Metodo	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
	Daphnia (Daphnia magna Straus) e Batteri luminescenti (Vibrio fischeri)	EN ISO 6341 EN ISO 11348-1, EN ISO 11348-2 o EN ISO 11348-3		

Dovrà inoltre essere effettuato un campionamento annuale, contestualmente al campionamento dello scarico S1, dell'acqua sotterranea utilizzata nel processo produttivo per il risciacquo dei pezzi sottoposti a trattamento di anodizzazione al fine di allontanare le impurezze superficiali e che genera lo scarico S1.

Tabella 6 ter – Acqua sotterranea impiegata nel ciclo produttivo - Inquinanti monitorati

Sigla emissione	Parametro	Metodo	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Pozzo uso industriale	Solidi sospesi totali (TSS)	EN 872	Annuale e contestuale al campionamento dello scarico S1	
	Metalli Alluminio, Boro, Cadmio, Cromo tot. Ferro, Manganese, Nichel, Piombo, Rame, Stagno, Zinco,	EN ISO 11885 EN ISO 15586 EN ISO 17294-2		

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

1.4 - Emissioni sonore

Tabella 8 - Rumore

Postazioni di misura	Descrittore	Modalità di controllo	Frequenza di misurazione	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Recettore: Via Rio Zemola 34	LAeq Livelli percentili (LAFn)	Verifica dei limiti assoluti di immissione e di emissione (immissione da specifica sorgente) in corrispondenza dei recettori. Stima del valore limite differenziale diurno a finestre aperte tramite misure in corrispondenza dei recettori. D.M. 16.03.1998 D.P.C.M. 14.11.1997 UNI 10885	Nel primo anno successivo al rinnovo dell'autorizzazione e successivamente a metà della vigenza dell'autorizzazione. I rilevamenti fonometrici andranno comunque ripetuti ogni volta che si presentino modifiche impiantistiche e/o a seguito di interventi di mitigazione acustica e/o di modifica dello stato dei luoghi.	Archiviazione esiti fonometrici e rapporto rilevamento acustico – Inserimento degli esiti (breve relazione tecnica con annessa scheda di rilevazione di cui al DD.le 13/01/2000 n. 18) nella relazione annuale quando coincidente con l'esecuzione delle misure.

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

1.5 - Rifiuti

Relativamente al controllo dei rifiuti prodotti si rimanda a quanto specificamente previsto alla parte quarta del Dlgs 152/2006 e alle linee guida SNPA di cui al DM MITE 47 del 09/08/2021.

Il Gestore deve allegare al Report di autocontrollo un dossier in cui è dimostrata la conformità ai criteri di cui all'art. 184-bis del D.Lgs.152/06

1.6 - Acque sotterranee e suolo

Il Gestore, ai sensi dell'art.29-sexies comma 6-bis dovrà effettuare almeno ogni 5 anni un monitoraggio delle acque sotterranee e almeno una volta ogni 10 anni controlli specifici dello stato di contaminazione del suolo, fatta salva la possibilità di prevedere frequenze e modalità differenti sulla base di una valutazione sistematica del rischio di contaminazione o di eventuali indirizzi regionali.

Prima dell'effettuazione della caratterizzazione dei suoli e delle acque sotterranee, la parte dovrà presentare all'Autorità Competente ed all'ARPAL una relazione nella quale vengono definiti: il numero e l'ubicazione dei punti di controllo (sondaggi/scassi), i parametri da ricercare e le metodiche analitiche da utilizzarsi, definiti anche sulla base di indirizzi regionali, tenendo conto di:

- esiti della verifica di sussistenza degli obblighi di presentazione della relazione di riferimento;
- necessità di monitorare nel tempo le condizioni dello stato dei presidi ambientali e garantire il loro corretto funzionamento;
- caratteristiche geologiche, geochemiche e idrogeologiche locali
- presenza di strutture interrato (quali ad esempio serbatoi e piping), che dovranno essere valutate congiuntamente alle condizioni litologiche e idrogeologiche locali (quali ad esempio litologia, profondità' della falda rispetto alle strutture interrato, presenza di falde freatiche, presenza di zone di ricarica)

Le date di effettuazione di tali controlli dovranno essere comunicate preventivamente ad ARPAL, che potrà assistere al campionamento ed effettuare, se del caso, analisi in contraddittorio.

Tabella 10-ter – Controllo acque sotterranee (in caso di esclusione presentazione relazione di riferimento)

Piezometro	Parametri	Metodo di misura	Frequenza misura*	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Da definire in base alla relazione da presentare agli Enti	Metalli (alluminio, arsenico, boro, cadmio, cromo totale, nichel, piombo, rame, zinco, stagno); fluoruri, nitriti, solfati; idrocarburi totali (espressi come n-esano)	D. lgs 152/06 All.2 Parte IV	Almeno una volta ogni 5 anni. La prima indagine dovrà essere eseguita nel primo anno di validità del presente PMC	Archiviazione certificati analitici e redazione di una relazione sullo stato qualitativo del suolo e del sottosuolo, in base agli esiti del monitoraggio

* Salvo la possibilità di definire una differente frequenza sulla base di una valutazione sistematica del rischio di contaminazione e di eventuali indirizzi regionali.

Descrizione piezometri (informazioni da riportare in relazione annuale qualora non sia stato ancora presentato il piano di indagine)

Piezometro	Coordinate	Quota del bocca pozzo s.l.m (cm)	Lunghezza del piezometro (m)	Profondità del/ dei tratti fenestrati (da m... a m....)	Soggiacenza statica da bocca pozzo (cm)
N.....
N.....

Tabella 10 quater – Suolo

Punti	Modalità di controllo	Parametri	Frequenza (*)	Modalità di registrazione
Da definire in base alla relazione da presentare agli Enti	sondaggio	Metalli (alluminio, arsenico, boro, cadmio, cromo totale, nichel, piombo, rame, zinco, stagno); fluoruri;	una volta ogni 10 anni. La prima indagine dovrà essere eseguita nel primo anno di validità del presente PMC	Archiviazione certificati analitici e redazione di una relazione sullo stato di contaminazione del suolo e del sottosuolo, in base agli esiti del monitoraggio, nella quale dovranno essere indicate le misure di messa in sicurezza di eventuali situazioni di contaminazioni rilevate.

* Salvo la possibilità di definire una differente modalità o frequenza più ampie sulla base di una sistematica valutazione del rischio di contaminazione e di eventuali indirizzi regionali.

Le modalità di prelievo e analisi dei campioni di terreno e acque sotterranee dovranno attenersi a quanto indicato nell’All. 2 del Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/2006 ed, in particolare, ai seguenti aspetti specifici:

- prima delle operazioni di spurgo e campionamento della falda, in ciascun punto di prelievo si dovrà effettuare il rilievo freaticometrico con sonda interfaccia;
- il campionamento dovrà essere preferibilmente dinamico e con portate a basso flusso, da ridursi ulteriormente nel corso del prelievo delle frazioni destinate ad analisi dei composti volatili. Anche in fase di spurgo si ritiene opportuno non eccedere nelle portate (non superiori ai 5 l/min);
- dovrà essere indicata la modalità di gestione delle acque di scarico dei piezometri. le acque di spurgo dei piezometri dovranno essere gestite come rifiuto o destinate all’impianto di trattamento delle acque, come scarico all’impianto mediante condotta senza soluzione di continuità oppure mediante stoccaggio provvisorio in cisterne, registrazione dei carichi e scarichi e conferimento all’impianto di cui sopra

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

- in presenza di prodotto separato, si dovranno comunicare agli Enti le modalità di gestione dello stesso, con particolare riferimento alle attività di prelievo e/o rimozione;
- dovrà essere garantita la protezione e la costante funzionalità di tutti i piezometri di monitoraggio installati

2 - GESTIONE DELL'IMPIANTO

2.0 - Sistema di Gestione Ambientale

In relazione al Sistema di Gestione Ambientale (SGA) che il Gestore ha adottato, gli esiti e le azioni intraprese a seguito degli audit (interni e/o esterni), potranno essere riportati nel Report di autocontrollo annuale.

Tabella 11 – Audit SGA (Reporting)

Audit (interno/estero)	Data	Non conformità/criticità	Azioni intraprese

2.1 - Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi

Il Gestore dovrà tener aggiornato un elenco degli strumenti di misura nonché delle apparecchiature e parti di impianto critiche per l'ambiente, nonché dei dispositivi di prevenzione dell'inquinamento, per i quali dovrà definire annualmente un piano di manutenzione, che riporti la descrizione di ciascun intervento, la frequenza e le modalità di registrazione delle stesse. L'individuazione di tali strumenti/apparecchiature dovrà tener conto dei seguenti criteri minimi:

- caratteristiche della sostanza contenuta (es. tossica, corrosiva, infiammabile) e materiale di composizione dell'apparecchiatura,
- probabilità di fuoriuscita della sostanza,
- condizioni di esercizio (T° e p)

L'elenco dovrà comunque includere tutta la strumentazione necessaria al controllo e monitoraggio delle fasi critiche per l'ambiente (pH-metri, misuratori di portata, termometri, analizzatori in continuo, ecc).

Le attività di manutenzione di cui al punto precedente dovranno essere eseguite secondo le modalità e le frequenze dettate dalle ditte fornitrici dei macchinari/apparecchiature/impianti o, qualora non reperibili, dalle istruzioni elaborate internamente. Tali attività dovranno essere registrate su apposito registro, dove dovranno essere annotati, oltre alla data e alla descrizione dell'intervento, anche il riferimento alla documentazione interna ovvero al certificato rilasciato dalla ditta che effettua la manutenzione.

Il Gestore dovrà conservare un rapporto informatizzato di tutte le operazioni di taratura, verifica della calibrazione ed eventuali manutenzioni eseguite sugli strumenti utilizzati ai fini di verifica conformità. Il rapporto dovrà contenere la data e l'ora dell'intervento (inizio e fine del lavoro), il codice dello strumento, la spiegazione dell'intervento, la descrizione succinta dell'azione eseguita e la firma dal tecnico che ha effettuato il lavoro

Gli esiti di tale manutenzione e le valutazioni conseguenti dovranno essere inserite nella relazione annuale sugli esiti del PMC, nonché essere oggetto di valutazione in sede di revisione annuale del PMC

In particolare si individuano tre tipi di interventi manutentivi

- Verifiche di funzionalità delle apparecchiature ed impianti critici. Il componente rimane on-line.
- Manutenzione periodica: svolta sulla base di frequenze di intervento stabilite da manuali d'uso delle apparecchiature, dall'esperienza operativa, da dati storici. Il componente è indisponibile durante la manutenzione periodica.
- Manutenzione incidentale: il componente si rompe e deve essere riparato. Il componente è indisponibile.

Inoltre ai fini manutentivi si individuano due tipologie di apparecchiature:

- Apparecchi on-line, continuamente in funzione, o in funzione durante le fasi operative del ciclo produttivo, soggetti a manutenzione periodica.
- Apparecchi in stand-by, che non funzionano nella normale operatività, ma che devono intervenire in casi specifici, ad esempio emergenza, o come back-up di un componente in manutenzione, soggetti a manutenzione periodica.

Tabella 12 - Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari

Macchinario, Apparecchiatura Strumentazione	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Apparecchi on line	Verifiche di funzionalità	giornaliera	Registrazione su file o db interno data verifica in caso di esito negativo per ciascun apparecchio Valutazione annuale n° di guasti
Apparecchi in stand-by	Verifiche di funzionalità	quindicinale o mensile o frequenza differente sulla base di uno	Registrazione su file o db interno data verifica ed esito per ciascun apparecchio Valutazione annuale n° fallimenti/n° prove per ciascuna

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

Macchinario, Apparecchiatura Strumentazione	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
		studio affidabilistico	apparecchiatura
Macchinario/Impianto Apparecchiatura/strumentazione di cui all'elenco sopra citato	Manutenzione periodica, definita in base ai vari manuali d'uso, quando presenti, oppure a istruzioni elaborate internamente		Annotazione su quaderno di conduzione degli impianti o altro registro prescritto o definito nell'ambito del SGA: data intervento, descrizione intervento, riferimento modulo del sistema di gestione interno o certificato ditta esterna in cui vengono descritte nel dettaglio le operazioni effettuate.
Serbatoi, vasche chiuse e tubazioni	Controlli non distruttivi*	In base alla ditta costruttrice e agli esiti degli anni precedenti	Archiviazione della certificazione della ditta esterna
Caldaie M2, M3 ed M4	Manutenzione	In base al Titolo II Parte V del D.lgs. 152/06	Annotazione su quaderno di conduzione degli impianti o altro registro prescritto o definito nell'ambito del SGA: data intervento, descrizione intervento, riferimento modulo del sistema di gestione interno o certificato ditta esterna in cui vengono descritte nel dettaglio le operazioni effettuate.
	Controllo efficienza combustione		Archiviazione della certificazione della ditta esterna

* Controlli non distruttivi sui serbatoi e sulle tubazioni presenti nello stabilimento: la frequenza e le modalità di esecuzione delle prove dovranno essere definite in apposita procedura, definita in base alle indicazioni della ditta costruttrice, che tenga conto del materiale di composizione, le condizioni di esercizio (T° e p), le sostanze in essi contenute e la probabilità di fuoriuscita, nonché degli esiti degli anni precedenti.

Gli interventi di manutenzione riportati nella precedente tabella dovranno essere eseguiti per tutte le apparecchiature/strumentazioni e impianti di cui all'elenco sopracitato.

2.2 - Gestione eventi accidentali

In caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente (*rif. D.lgs 152/2006, articolo 29-undecies - Incidenti o imprevisti*), fatta salva la disciplina relativa alla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale e di quanto disposto dall'Autorità Competente ai sensi dell'art 29-undecies, il

Gestore deve riportare nel reporting annuale la sintesi degli eventi secondo lo schema di seguito riportato.

Tabella 13 – Eventi accidentali (Reporting)

Tipo di Evento	Fase di lavorazione	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Inizio (data,ora)	Fine (data,ora)	Modalità di comunicazione (n. protocollo del xx/xx/xx)	Modalità di registrazione

I criteri minimi secondo i quali il Gestore deve comunicare i suddetti incidenti o eventi imprevisti, che incidano significativamente sull'ambiente, sono principalmente quelli che danno luogo a rilasci incontrollati di sostanze inquinanti ai sensi dell'allegato X alla parte seconda del D.lgs 152/06 e smi, a seguito di:

- a) Superamenti dei limiti per le matrici ambientali;
- b) malfunzionamenti dei presidi ambientali (ad esempio degli impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera e/o impianti di depurazione ecc.)
- c) danneggiamenti o rotture di apparecchiature/attrezzature (serbatoi, tubazioni, ecc.) e degli impianti produttivi;
- d) incendio;
- e) esplosione;
- f) gestione non adeguata degli impianti di produzione e dei presidi ambientali, da parte del personale preposto e che comportano un rilascio incontrollato di sostanze inquinanti;
- g) interruzioni elettriche nel caso di impossibilità a gestire il processo produttivo con sistemi alternativi (es. gruppi elettrogeni) o in generale interruzioni della fornitura di utilities (es. vapore, o acqua di raffreddamento ecc.);
- h) rilascio non programmato e non controllato di qualsiasi sostanza pericolosa (infiammabile e/o tossica) da un contenimento primario. Il contenimento primario può essere: ad esempio un serbatoio, recipiente, tubo, autobotte, ferrocisterna, apparecchiatura destinata a contenere la sostanza o usata per il trasferimento dello stesso;
- i) Eventi naturali.

2.3 - Indicatori di prestazione

In tale sezione il Gestore deve individuare indicatori specifici del processo, che consentano una immediata verifica delle performance dell’installazione. Nel report annuale dovrà essere inserito il dato di efficienza e una proposta di miglioramento; gli indicatori dovranno essere confrontati con dati di settore e per gli anni successivi al primo dovranno essere confrontati con i dati degli anni precedenti al fine di dimostrarne il trend migliorativo.

Tabella 14 - Monitoraggio degli indicatori di performance

Indicatore*	Unità di misura	Modalità di registrazione
Consumo d’acqua per unità di prodotto	m ³ /t	
Consumo d’energia per unità di prodotto	MWh/t	
Inquinante significativo in acqua per unità di prodotto (alluminio e nichel)	g/ton	
Inquinante significativo in aria per unità di prodotto (acido solforico)	g/ton	
Produzione di rifiuti EER 11 01 07* per unità di prodotto	t/t	
Failure-on-demand (Fod) su base annuale ***	n° fallimenti/n° prove	Valutazione annuale sugli esiti delle verifiche di funzionalità e delle manutenzioni periodiche. Riesame annuale del Piano di Manutenzione Inserimento nella relazione annuale di sintesi FOD per ciascuna apparecchiatura, valutazione delle verifiche e modifiche delle relative frequenze.

*Prevedere indicatori aggiuntivi in grado di monitorare le prestazioni ambientali dell’azienda mediante gli autocontrolli. La scelta di tali indicatori dovrà essere basata sui riscontri ottenuti nel corso degli autocontrolli pregressi.

*** Failure-on-demand (Fod) su base annuale: indicatore di corretta manutenzione che tiene conto dei fallimenti dell’apparecchiatura in occasione delle verifiche di funzionamento.

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

Valutazione esiti verifiche funzionalità e manutenzioni periodiche:

Gli elementi critici per la sicurezza e per l'ambiente, al di là dei criteri legati alle soglie di sostanza pericolosa –collegati alle conseguenze di incidenti rilevanti, possono essere identificati in base alla valutazione del rischio di perdite di contenimento. Tra i sistemi critici, quindi, rientrano sicuramente serbatoi e tubazioni, e la relativa strumentazione di regolazione e controllo il cui fallimento può portare ad una perdita di contenimento.

I sistemi critici sono necessariamente inseriti nei programmi di manutenzione, di ispezione e di controllo periodici.

Il criterio di manutenzione dei sistemi critici deve essere stabilito in relazione alla loro affidabilità.

L'affidabilità di un componente è definita come la capacità di raggiungere l'obiettivo desiderato senza errori, ed è legata a tempo di vita e alle frequenze di guasto, stabiliti in base all'esperienza operativa di stabilimento, e ai risultati dei controlli precedenti. È pertanto fondamentale impostare le strategie di manutenzione sulla base dei dati affidabilistici, stabilendo, in tal modo, un criterio di controllo basato sul RISCHIO che quel dato componente abbia (o concorra ad) una perdita di contenimento di sostanza pericolosa (RISK-BASED). Il criterio basato sul tempo (TIME-BASED), infatti, potrebbe non essere adeguato alla realtà di stabilimento in cui quel dato componente è inserito.

Deve quindi essere presente un sistema di raccolta e analisi dei dati affidabilistici degli elementi critici, che costituisca la base della gestione delle manutenzioni, in merito alle priorità e tipologie di intervento.

Parametri oggetto di riesame:

- frequenza delle prove di routine - Pr - (solo per apparecchi in stand-by),
- frequenza delle manutenzioni periodiche – MP .

Criteri di valutazione:

Apparecchi on line:

- il componente funziona ad ogni prova: la frequenza delle MP è idonea e può eventualmente essere diminuita, pur restando sempre entro il rateo di guasto da libretto;
- il parametro Fod, coincidente con il numero di fallimenti, risulta elevato (vengono riscontrati guasti tra una MP e la successiva): la frequenza delle MP va incrementata.

Apparecchi in stand-by:

- Il componente funziona ad ogni prova: la frequenza delle MP è idonea e può eventualmente essere diminuita, pur restando sempre entro il rateo di guasto da

libretto; la frequenza delle Pr può essere diminuita se il parametro Fod risulta molto basso;

- il parametro Fod è superiore a 0.4: la frequenza delle MP va incrementata. Per i componenti off-line resta inalterata la frequenza delle Pr, che potrà essere diminuita quando Fod tende a 0.

3 – CHIUSURA DEFINITIVA DELL'IMPIANTO

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

Il presente PMC dovrà essere integrato e coordinato con una proposta di pianificazione delle misure di monitoraggio da attuarsi durante le fasi di dismissione dell'impianto, che riguardino in particolar modo il monitoraggio degli effetti sull'ambiente durante le fasi di smantellamento dell'impianto e dei presidi ambientali eventualmente mantenuti operativi.

Tale piano dovrà essere concordato con l'Autorità competente e con l'Arpal.

In caso di messa fuori servizio di parti di installazione per le quali il Gestore dichiara non essere previsto il funzionamento o l'utilizzo durante l'AIA, il Gestore dovrà comunicarne le modalità di pulizia, protezione passiva e messa in sicurezza.

4 - CONTROLLI A CARICO DELL'ENTE DI CONTROLLO

Nell'ambito delle attività di controllo previste dal presente Piano, e pertanto nell'ambito temporale di validità dell'autorizzazione integrata ambientale di cui il presente Piano è parte integrante, l'ARPAL svolge, ai sensi del comma 3 dell'art.29-decies del D.lgs n.152/06 e s.m.i. e con oneri a carico del gestore, le attività indicate nella seguente tabella.

Attività a carico dell'ente di controllo

Tipologia di intervento	Frequenza	Parametri
Visita di controllo in esercizio	Definita sulla base del Piano delle Ispezioni Ambientali di cui all'art 29-decies, commi 11-bis e 11-ter e sulla base del sistema di valutazione SSPC	
Esame della Relazione Annuale	Annuale	---
Campionamento e analisi acque reflue dello scarico S1	Annuale	Vd. Tabella 6bis
Campionamento e analisi acque sotterranee a uso industriale	Annuale e contestuale al campionamento dello scarico S1	Vd. Tabella 6ter

Campionamento e analisi emissioni E1	Una volta nell'arco di validità dell'AIA a partire dalla data di emissione del presente PMC in Rev 0	Nebbie acide
Misure fonometriche	Una volta nel corso di validità AIA oppure a seguito di modifiche impiantistiche rilevanti o successivamente ad interventi di mitigazione acustica	---
Assistenza al campionamento, analisi acque sotterrane	Ogni cinque anni o comunque con la frequenza prescritta al Gestore	Parametri di autocontrollo
Assistenza al campionamento, analisi suolo	Ogni dieci anni o comunque con la frequenza prescritta al Gestore	Parametri di autocontrollo

Accesso ai punti di campionamento

Il gestore dovrà predisporre un accesso permanente, diretto, agevole e sicuro ai seguenti punti di campionamento e monitoraggio:

- effluente finale, così come scaricato all'esterno del sito
- punti di campionamento delle emissioni aeriformi
- punti di emissioni sonore nel sito
- area di stoccaggio dei rifiuti nel sito
- scarichi in acque superficiali
- pozzi sotterranei nel sito.

Il gestore dovrà inoltre predisporre un accesso a tutti gli altri punti di campionamento oggetto del presente Piano.

Riproduzione del documento .
Protocollo n. 0063158/2023 del 24/11/2023

4. COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO

Il Gestore ha il compito di validare, valutare, archiviare e conservare tutti i documenti di registrazione relativi alle attività di monitoraggio presso l'archivio dell'Azienda, comprese le copie dei certificati di analisi ed i risultati dei controlli effettuati da fornitori esterni.

Tutti i dati raccolti durante l'esecuzione del presente piano di monitoraggio e controllo dovranno essere conservati dall'Azienda su idoneo supporto informatico per almeno 5 anni e messi a disposizione per eventuali controlli da parte degli enti preposti.

Annualmente, entro il 30 aprile dell'anno successivo a quello di riferimento, l'Azienda dovrà trasmettere all'autorità competente e all'ARPAL una sintesi dei risultati del piano di monitoraggio e controllo relativo all'anno solare precedente ed una relazione che evidenzi la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte dalla presente Autorizzazione Integrata Ambientale. La valutazione di conformità comporta pertanto una comparazione statistica tra le misure, le relative incertezze e i valori limite di riferimento o requisiti equivalenti.

I valori delle misurazioni e dei dati di monitoraggio dipendono dal grado di affidabilità dei risultati e dalla loro confrontabilità, che dovranno pertanto essere garantiti.

La relazione annuale dovrà comprendere pertanto il riassunto e la presentazione in modo efficace dei risultati del monitoraggio e di tutti i dati e le informazioni relative alla conformità normativa, nonché alle considerazioni in merito a obiettivi di miglioramento delle prestazioni ambientali. Dovranno inoltre essere indicate le azioni correttive attuate nonché quelle di miglioramento ambientale adottate.

A tal fine il report dovrà contenere:

- a. Bilanci di massa/energetici, che tengano conto di una stima delle emissioni mediante calcoli basati su dati di ingresso dettagliati.
- b. Confronto dei dati rilevati con gli esiti degli anni precedenti e con i limiti di legge, ove esistenti. Dovrà essere commentato l'andamento nel tempo delle varie prestazioni ambientali e delle oscillazioni intorno ai valori medi standard. Ogni eventuale scostamento dai limiti normativi dovrà essere motivato, descrivendo inoltre le misure messe in atto al fine di garantire il ripristino delle condizioni di normalità.
- c. Quadro complessivo dell'andamento degli impianti nel corso dell'anno in esame (durata e motivazioni delle fermate, n. giorni di funzionamento medi per ogni mese). Gli esiti dei monitoraggi dovranno essere riferiti alle condizioni di esercizio degli impianti.
- d. Analisi degli esiti delle manutenzioni ai sistemi di prevenzione dell'inquinamento, riportando statistica delle tipologie degli eventi maggiormente riscontrati e le relative misure messe in atto per la risoluzione e la prevenzione.

- e. Sintesi delle eventuali situazioni di emergenza, con valenza ambientale, verificatesi nel corso dell'anno in esame, nonché la descrizione delle misure messe in atto al fine di garantire il ripristino delle condizioni di normalità.
- f. Tabella riassuntiva dei dati di impianto nell'attuale assetto autorizzativo (a seguito della prima AIA e successivi riesami o modifiche (ARPAL si riserva di fornire successivamente un format esemplificativo).

Il report dovrà inoltre essere corredato da:

- f.1. dichiarazione del Gestore di conformità dell'esercizio dell'installazione, nel periodo di riferimento del rapporto, alle condizioni stabilite nell'AIA;
- f.2. tabella riassuntiva delle eventuali non conformità rilevate e trasmesse all'autorità Competente e ad ARPAL, unitamente all'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna non conformità;
- f.3. tabella riassuntiva degli eventi incidentali di cui si è data comunicazione all'autorità Competente e ARPAL, corredato dell'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento.

I dati relativi agli esiti del piano di monitoraggio dovranno essere trasmessi per via telematica. In particolare le tabelle riassuntive dovranno essere elaborate anche in formato

.xls e potranno essere corredate da opportuni grafici. ARPAL si riserva di fornire successivamente un format esemplificativo per l'elaborazione e la restituzione dei dati sui monitoraggi in formato .xls e una traccia di contenuti minimi per la redazione del report.

Per quanto riguarda gli impianti dotati di SME, la relazione annuale dovrà essere corredata di una relazione riassuntiva dei parametri monitorati dallo SME nel corso dell'anno solare precedente in conformità alle linee di indirizzo regionali definite con atto del Direttore Generale Ambiente n. 7327/2021 del 30 /11/2021.

L'invio della relazione annuale dovrà avvenire tramite posta certificata, firmata dal gestore e corredata da tutta la documentazione necessaria a comprovare la validità dei dati.