

DOMANDA PER A.I.A.

Autorizzazione

Integrata

Ambientale

SINTESI NON TECNICA



**SINTESI NON TECNICA
INDICE**

PREMESSA.....	3
1. INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DELL'IMPIANTO IPPC	3
2. CICLI PRODUTTIVI.....	6
2.1. Breve sintesi della storia aziendale.....	6
2.2 Impianto di ossidazione anodica	6
2.3 Impianto di verniciatura a polveri	9
2.4 Impianto di depurazione delle acque	13
2.5 Produzione.....	16
2.6 Logistica di trasporto prodotti finiti e materia prima.....	16
3. ENERGIA.....	16
3.1 Produzione di energia termica	16
3.2. Consumo di energia.....	17
3.2.1 Energia Elettrica	17
3.2.1 Energia Termica.....	17
4. EMISSIONI	18
4.1 Emissioni in atmosfera.....	18
4.1.1 Emissioni ad inquinamento atmosferico poco significativo	19
4.1.2 Emissioni escluse dal campo di applicazione del DPR 203/88.....	19
4.1.3 Punti di emissione Impianto di Sgrassaggio e Verniciatura a polvere.....	19
4.1.4 Punti di emissione Impianto di Ossidazione Anodica.....	20
4.1.5 Punti di emissione derivanti dalle operazioni meccaniche di lucidatura superficiale	21
4.2 Scarichi idrici.....	22
4.3 Sistemi di trattamento - Depuratore chimico – fisico.....	22
4.4 Emissioni sonore	23
4.5 Rifiuti.....	23
5. SISTEMI DI ABBATTIMENTO/CONTENIMENTO	23
6. BONIFICHE AMBIENTALI.....	24
7. STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE	24
8. VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO	25
8.1 Valutazione integrata dell'inquinamento, dei consumi energetici e degli interventi di riduzione integrata.....	25
8.1.1 Scarichi idrici.....	25
8.1.2 Emissioni in atmosfera.....	25
8.1.3 Rumore	25
9. ALLEGATI.....	25

PREMESSA

L'Azienda Anoxidall s.r.l. rientra come impianto soggetto ad A.I.A. per il punto 2.6 dell'allegato 1 del D.Lgs n. 59 del 18/02/2005 "Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m³".

1. INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DELL'IMPIANTO IPPC

L'ANOXIDALL s.r.l. è situata nella Zona di Sviluppo Industriale Ponte Rosso inserita nel Comune di San Vito al Tagliamento (PN) che, con riferimento al PRG, è classificata come zona industriale omogenea D1. La zona industriale si estende su una superficie di circa 300 ettari e confina ad est con terreni agricoli e con il primo argine del Fiume Tagliamento, il quale rappresenta inoltre il confine tra la provincia di Pordenone e quella di Udine.

A nord, ai margini della zona industriale si trova una zona agricola, attraversata dalla linea ferroviaria Udine – Venezia oltre la quale si trova la SS13 Pontebbana.

A nord Ovest della zona industriale si trova il piccolo agglomerato di case denominato Località Comunali, mentre ad ovest si trovano dei terreni agricoli oltre i quali si trova l'agglomerato abitativo denominato Località Versutta. A sud le prime abitazioni si trovano a circa 500 m dal confine della zona industriale mentre il centro abitato di San Vito al Tagliamento si trova a circa 2 km.

Le principali vie di comunicazione sono rappresentate dalla SS 463 Portogruaro – Gemona che attraversa la zona industriale, e dalla SS 13 Pontebbana posta a circa 2 km a nord.

L'autostrada più vicina è la A28, che dista circa 13 km, la quale si congiunge a Portogruaro con la A4 (direzione Trieste e Venezia).

Presso la zona industriale è presente uno scalo ferroviario, collegato con la stazione ferroviaria di Casarsa della Delizia (PN).

La zona industriale è inoltre dotata di una rete fognaria consortile, suddivisa per il convogliamento delle acque nere e bianche. Le acque nere vengono trattate presso il depuratore biologico consortile, il quale scarica nella Roggia Roja.

L'insediamento della Anoxidall s.r.l. è posto sul lato est della Zona Industriale Ponte Rosso, in particolare insiste sul mappale 240 del Foglio 4 del Comune censuario di San Vito al Tagliamento.

Lo stabilimento dell'Anoxidall s.r.l. è costituito da due fabbricati comunicanti tra loro di cui il primo di circa 1.940 mq ed il secondo (ampliamento edificato nel 2002) di 3.117 mq (di cui 254 mq adibiti a tettoia), edificati su un area di circa 10.000 m². Tutte le aree esterne risultano pavimentate.

Esso confina a:

- NORD con lo stabilimento della Ditta NASTRIFICIO STAR PENNSYLVANIA NEW FLOWER S.p.A;
- EST con lo stabilimento della Ditta MARTONI S.p.A.;
- SUD con Via Partanna oltre la quale si trovano gli stabilimenti delle Ditte I.R.C.A. CORIS S.p.A. e ITALWOOD s.r.l.;
- OVEST con Via Forgaria oltre la quale si trova il centro direzionale del Consorzio Z.I.P.R.;

L'accesso allo stabile avviene sia da via Forgaria che da via Partanna attraverso cancelli scorrevoli della larghezza di circa 7.5 m. cad.

Come sopra riportato lo stabilimento insiste sul Foglio 4 mappale 240 del Comune censuario di San Vito al Tagliamento (PN) classificato dal PRG come Zona Industriale Omogenea D1 (Zona Esclusivamente Industriale).

Il Comune di San Vito al Tagliamento non ha ancora provveduto alla classificazione acustica del proprio territorio (ai sensi dell'art. 6 della L. 447/95 nelle zone di cui alla Tab. A del D.P.C.M. 14/11/97), pertanto ai sensi dell'art. 8 "Norme Transitorie" del citato D.P.C.M. 14/11/97 si applicano i limiti di cui all'art. 6 comma 1 del D.P.C.M. 01/03/91 di seguito riportati (Limiti di Immissione):

Zonizzazione	Limite diurno Leq (A)	Limite notturno Leq (A)
Tutto in territorio nazionale	70	60
Zona A	65	55
Zona B	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

Le Zone A e B sono Zone di cui all'art. 2 del Decreto Ministeriale 02/04/1968, n. 1444.

L'area in questione può essere classificata come di seguito descritto:

ZONA ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALE

Nella tabella seguente è riassunta la situazione al contorno all'azienda

TIPOLOGIA	BREVE DESCRIZIONE
Attività produttive	La sede dell'Anoxidall s.r.l. si trova all'interno della Zona Industriale Ponte Rosso – San Vito al Tagliamento, per cui sono presenti varie tipologie di attività produttive. Data la posizione dell'insediamento produttivo sono praticamente da includersi tutte le aziende installate nella zona industriale
Case di civile abitazione	Sul lato ovest della zona industriale, a circa 1 km dal sito produttivo della Anoxidall s.r.l., sono presenti alcune abitazioni (Via Comunali)
Scuole, ospedali, etc.	Nel raggio di 1 km non sono presenti recettori sensibili quali scuole, ospedali etc. E' previsto in futuro l'apertura di un asilo nido in prossimità del Centro Direzionale Z.I.P.R.
Impianti sportivi e/o ricreativi	Nel raggio di 1 km non sono presenti recettori sensibili quali impianti sportivi e/o ricreativi
Infrastrutture di grande comunicazione	La zona industriale è attraversata dalla S.S. 463. A circa 2 km a nord la S.S. 463 si immette sulla S.S. 13 Pontebbana
Opere di presa idrica destinate al consumo umano	Non sono presenti opere di presa per acquedotti. Presso la zona industriale non è presente un servizio di acquedotto per cui le aziende insediate sono provviste di pozzi per l'emungimento di acque sia ad uso industriale che per consumo umano
Corsi d'acqua, laghi, mare, etc.	All'interno della zona industriale è presente un corso d'acqua denominato Roggia Roja. Ad oltre 1 km dall'insediamento è presente il letto del fiume Tagliamento
Riserve naturali, parchi, zone agricole	Al confine della zona industriale sono presenti terreni ad uso agricolo. Non sono presenti nel raggio di 1 km parchi o riserve naturali
Pubblica fognatura	La zona industriale è provvista di rete fognaria separata per acque nere e bianche. Le acque nere vengono trattate presso il depuratore biologico consortile.
Metanodotti, gasdotti, acquedotti, oleodotti	È presente metanodotto (la stessa Azienda utilizza metano come combustibile)
Elettrodotti di potenza maggiore o uguale a 15 kV	È presente l'elettrodotto che alimenta le aziende insediate presso la zona industriale
Altro (specificare)	

Preme inoltre sottolineare che il sito produttivo non rientra in zonizzazioni particolari e non è soggetto a particolari vincoli urbanistici.

2. CICLI PRODUTTIVI

2.1. Breve sintesi della storia aziendale

L'Anoxidall s.r.l. nasce nel 1967 come Anoxidall s.n.c., fondata da Umberto Re, anno in cui viene aperto lo stabilimento di Fiume Veneto. All'interno di tale stabilimento è stato installato il primo impianto manuale di ossidazione anodica in Friuli Venezia Giulia. Nel 1973 lo stabilimento di Fiume Veneto viene ampliato con l'inserimento di nuovi colori ottenibili mediante il processo SANDACOLOR.

Nel 1975 nasce lo stabilimento di SAN VITO AL TAGLIAMENTO dove viene installato l'impianto di ossidazione anodica. In tale frangente la ragione sociale passa da ANOXIDALL s.n.c. a ANOXIDALL s.r.l.

Nel 1978 l'Azienda inizia la commercializzazione di profili e lamiere (sistemi Alpha by Indinvest).

Nel 1980, presso lo stabilimento di San Vito al Tagliamento, viene installato, tra i primi in Italia, il processo di elettrocolorazione "SALLOX" seguito, nel 1985, dall'installazione del secondo impianto di colorazione denominato "KORALL".

Nel 1987 l'Azienda provvede alla sostituzione delle colorazioni organiche Bronzo, all'installazione dell'impianto di elettrocolorazione denominato "WARMALL".

Nel 1990 viene chiuso l'impianto di ossidazione presente presso lo stabilimento di Fiume Veneto e contemporaneamente viene inaugurato il nuovo impianto di verniciatura a polveri.

Nel 1996 l'Azienda inizia la commercializzazione dei nuovi sistemi "GOLD".

Nel 2002 viene ampliato lo stabilimento di San Vito al Tagliamento, dove viene installato il nuovo impianto di verniciatura a polveri. Con l'ultimazione di tale ampliamento l'Azienda ha provveduto alla chiusura dello stabilimento di Fiume Veneto.

Nel 2006 l'Azienda ha provveduto a modernizzare l'impianto di ossidazione mediante l'installazione di un sistema di movimentazione e imballaggio completamente automatizzato.

2.2 Impianto di ossidazione anodica

Le lavorazioni eseguite presso il reparto ossidazione anodica possono essere essenzialmente riassunte in 3 fasi distinte:

a) Pulitura profili in alluminio

I profili in alluminio ricevuti da terzi in conto lavoro ovvero acquistati vengono prelevati dal magazzino ed avviati, parte, direttamente all'Impianto di Ossidazione Anodica, parte alla fase di lucidatura mediante spazzolatura meccanica alle macchine pulitrici e quindi immagazzinati per essere consegnati alla clientela ovvero avviati all'Impianto di Ossidazione.

b) Ossidazione anodica

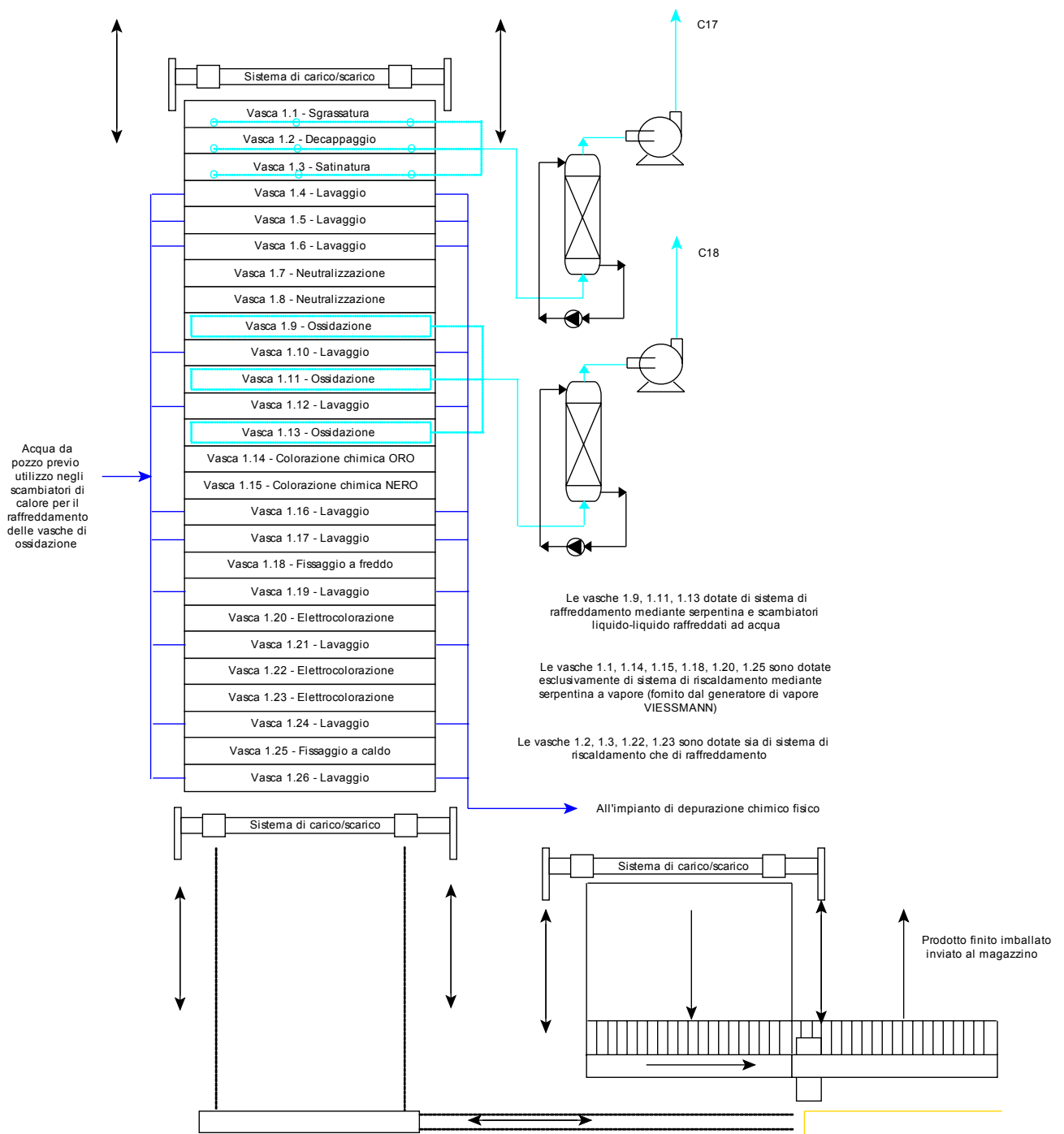
I profili in alluminio vengono agganciati manualmente su apposite bilancelle del nuovo Impianto di agganciamento/sganciamento ed avviati all'Impianto di Ossidazione Anodica, nel quale, attraverso tre cicli di trattamento successivi (Ciclo di preparazione/ossidazione - Ciclo di colorazione - Ciclo di fissaggio) si ottiene la colorazione superficiale dei profili trattati.

Nella figura 1 è riportato lo schema funzionale dell'impianto di ossidazione anodica.

L'impianto di ossidazione anodica, oltre all'acqua necessaria alla formazione delle varie soluzioni ed ai vari soluti, necessita anche di energia per il riscaldamento delle vasche di Sgrassatura, Decapaggio, Satinatura, Colorazione chimica ORO, Colorazione chimica NERO, fissaggio a freddo, le tre vasche di elettrocolorazione e di fissaggio a caldo. Inoltre richiede, come materia prima, energia elettrica per l'esecuzione delle fasi di ossidazione anodica e di elettrocolorazione. L'energia elettrica è inoltre necessaria per il funzionamento delle varie parti dell'impianto (motori elettrici, pompe, carroponte etc.)

Durante le fasi di ossidazione anodica l'energia elettrica, oltre a provocare una modificazione dello strato superficiale dell'alluminio (*formazione di ossido oppure colorazione*) provoca lo sviluppo di calore che viene asportato mediante uno scambiatore liquido - liquido impiegante come fluido refrigerante acqua, la quale viene successivamente impiegata per il rinnovo dell'acqua delle vasche di lavaggio.

Figura 1: Impianto di ossidazione anodica



L'energia elettrica necessaria come materia prima viene trattata mediante 3 gruppi distinti al servizio delle vasche di ossidazione e 2 gruppi al servizio delle vasche di elettrocolorazione. Per quanto inerente il riscaldamento delle vasche che lo richiedono, lo stesso viene effettuato mediante circuito chiuso in cui circola vapore, il cui flusso è comandato da apposite valvole termostatiche. Il vapore è fornito dal generatore di calore, alimentato a metano, il quale fornisce il calore necessario al riscaldamento di parte dello stabilimento e all'impianto di sgrassaggio.

Alcune vasche necessitano inoltre di un sistema di raffreddamento, il quale è realizzato mediante serpentina posta all'interno della singola vasca in cui scorre l'acqua raffreddata in appositi scambiatori a piastre impieganti acqua da pozzo come fluido refrigerante. Tale acqua viene successivamente riutilizzata nelle vasche di lavaggio dell'impianto di ossidazione anodica.

L'Azienda ha da poco provveduto ad installare un sistema automatico di carico e scarico dell'impianto di ossidazione il quale provvede a regolare sia i tempi di esecuzione delle varie fasi che i parametri delle varie vasche mediante sistema informatico (*ad esclusione delle concentrazioni che sono verificate dal personale addetto*).

c) Asciugatura - Imballaggio

I profili in alluminio vengono lasciati sgocciolare ed asciugare sui supporti metallici dell'Impianto di agganciamento/sganciamento. Successivamente vengono imballati mediante il nuovo sistema automatico di imballaggio che li avvolge in un film di plastica protettivo, previo scarico manuale dei pezzi dalle bilancelle, e quindi immagazzinati per essere consegnati alla clientela ovvero venduti.

2.3 Impianto di verniciatura a polveri

L'impianto di verniciatura a polveri è sostanzialmente composto da due parti distinte. In particolare è possibile suddividere la lavorazione in due fasi:

1. preparazione della superficie dei materiali da sottoporre a verniciatura mediante trattamento nell'impianto di sgrassatura;
2. applicazione della vernice epossidica e successiva polimerizzazione all'interno del forno.

In particolare i profili in alluminio, ricevuti da terzi in conto lavoro ovvero acquistati direttamente, vengono prelevati dal magazzino ed avviati all'Impianto di Sgrassaggio (*Rif. 26 in planimetria allegata a cui si rimanda per la numerazione delle vasche*).

a) Sgrassaggio

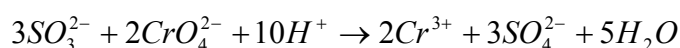
I profili in alluminio vengono agganciati manualmente su apposite bilancelle dell'impianto di Sgrassaggio (26), ove subiscono un trattamento di sgrassaggio con la seguente sequenza:

- **sgrassaggio acido**: immersione nella vasca (26.1) contenente una soluzione acida;
- **lavaggio**: immersione nella vasca (26.2) contenente acqua fredda corrente;
- **sgrassaggio alcalino**: immersione nella vasca (26.3) contenente una soluzione calda di sgrassanti;
- **lavaggio**: immersione nella vasca (26.4) contenente acqua fredda corrente;

- **disossidazione acida:** immersione nella vasca (26.5) contenente una soluzione acida;
- **lavaggio:** immersione nella vasca (26.6) contenente acqua fredda corrente;
- **cromatazione:** immersione nella vasca (26.7) contenente una soluzione calda di un prodotto a base di anidride cromica ed acido fluoridrico, con l'aggiunta di un apposito additivo;
- **lavaggio:** immersione nella vasca (26.8) contenente acqua fredda corrente;
- **lavaggio:** immersione nelle vasche (26.9 – 26.10) contenenti acqua demineralizzata;
- **asciugatura:** asciugatura dei profili in alluminio nei due forni (26.12 – 26.13) riscaldati da un Generatore di calore funzionante a gas Metano;

Le acque di lavaggio impiegate dopo la fase di cromatazione vengono sottoposte ad un trattamento chimico mediante aggiunta di una soluzione di sodio bisolfito prima di essere inviata all'Impianto di Depurazione (17).

La reazione di riduzione è la seguente:



Successivamente il cromo viene precipitato come idrossido all'interno del Depuratore Chimico Fisico aziendale. Tale sistema di abbattimento del cromo esavalente risulta ampiamente collaudato e consente di ottenere concentrazioni particolarmente ridotte in uscita.

La soluzione cromatante, dal momento dell'installazione dell'impianto non è mai stata sostituita, ma viene costantemente mantenuta alla concentrazione ottimale mediante opportuni dosaggi dei vari prodotti che la compongono. La probabile sostituzione dell'intera soluzione avverrà probabilmente al momento in cui sarà possibile la dismissione della produzione con Cromo esavalente in favore di prodotti alternativi.

b) Verniciatura

I profili in alluminio vengono appesi alle bilancelle movimentate da un trasportatore aereo a catena, che li conduce all'interno della Cabina di Verniciatura a polvere (28.1) di tipo elettrostatico;

c) Polimerizzazione

I profili in alluminio, mediante il trasportatore aereo a catena, entrano in automatico nel Forno di Polimerizzazione (28.2) ove avviene la polimerizzazione della vernice a polvere ;

d) Imballaggio

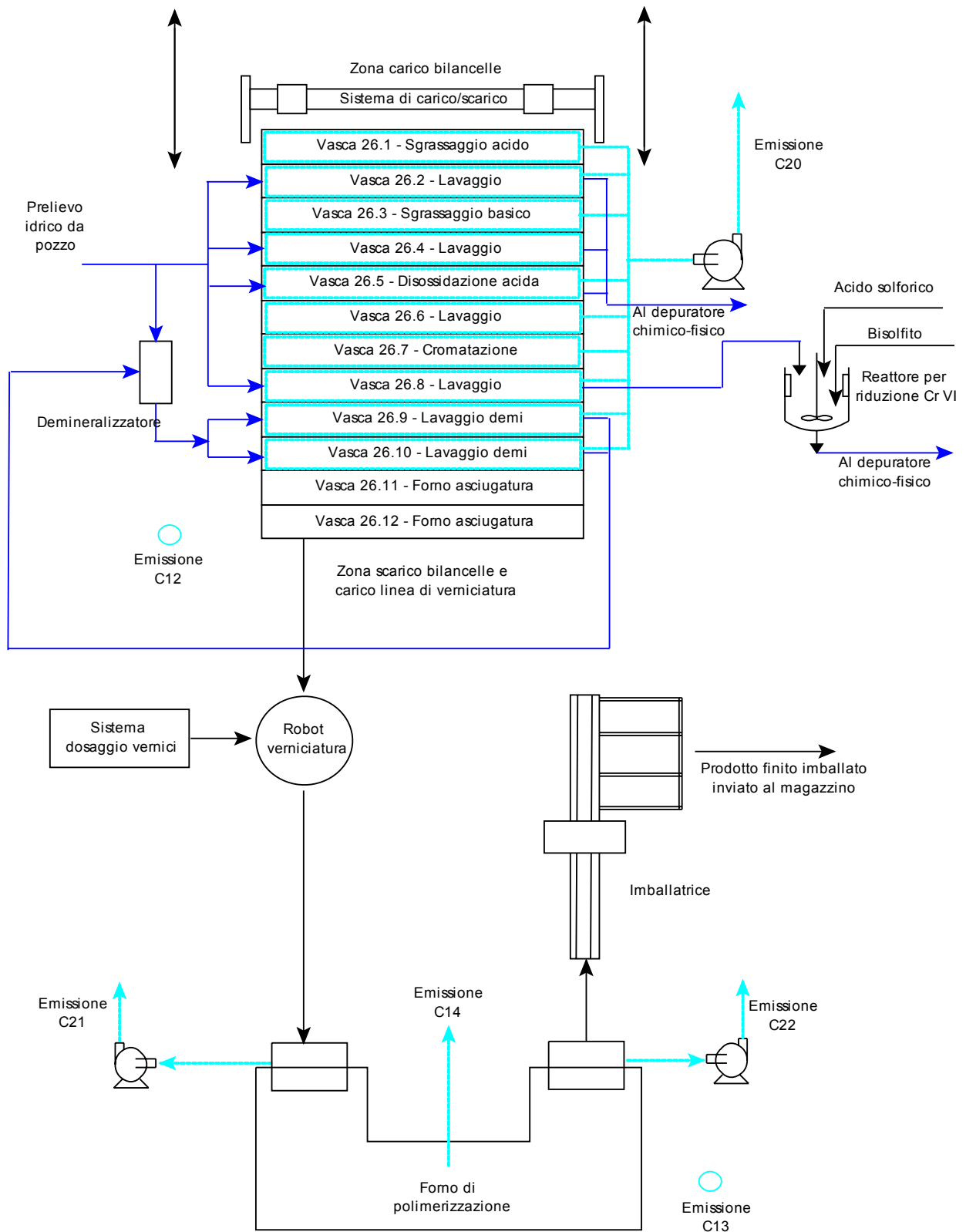
Una volta raffreddati, i profili in alluminio vengono trasferiti all'imballatrice (12) che li avvolge in un film di plastica protettivo e quindi immagazzinati per essere consegnati alla clientela ovvero venduti direttamente.

Nella figura 5 è indicato lo schema di processo dell'impianto di sgrassatura – verniciatura.

Le soluzioni di lavaggio vengono tutte inviate all'impianto di depurazione chimico – fisico (previa riduzione del Cr VI per le acque di lavaggio dopo la fase di cromatazione) mentre le altre soluzioni, una volta esauste, vengono inviate, tramite ditte autorizzate, allo smaltimento.

Presso l'impianto di sgrassatura non sono eseguite trasformazioni superficiali di tipo elettrochimico ma esclusivamente di tipo chimico. Inoltre alcune vasche sono riscaldate per mezzo di serpentine in cui scorre vapore prodotto dal Generatore di Vapore. L'avanzamento del materiale in lavorazione è gestito dal sistema di controllo dell'impianto (funzionamento in automatico).

Figura 5: Impianto di sgrassatura - verniciatura



2.4 Impianto di depurazione delle acque

Presso l'Anoxidall s.r.l. vengono generate tre tipologie di acque reflue industriali. In particolare esse sono costituite da:

- **Acque di rigenerazione resine:** per la rigenerazione delle resine a scambio ionico del demineralizzatore (installato in prossimità dell'impianto di sgrassaggio) vengono utilizzate soluzioni di idrossido di sodio e acido cloridrico, mentre per la rigenerazione delle resine dell'addolcitore (installato in prossimità del generatore di calore) vengono utilizzate soluzioni contenenti sali. Tutte e due le soluzioni di rigenerazione esauste vengono inviate, mediante apposita condotta, all'Impianto di Depurazione chimico – fisico.
- **Acque di lavaggio:** tali acque vengono generate dalle vasche di lavaggio presenti sia presso l'impianto di ossidazione anodica che presso l'impianto di sgrassaggio e risultano ovviamente contaminate dalle sostanze impiegate presso tali impianti. Tali acque, mediante condotta, vengono convogliate all'Impianto di Depurazione chimico – fisico.
- **Acque di spurgo del generatore di calore:** al fine di evitare che la concentrazione di sali all'interno del generatore di calore divenga eccessiva viene eseguito uno spurgo periodico di tali acque, le quali, per mezzo di una condotta, vengono convogliate all'impianto di depurazione chimico – fisico.

Le acque industriali provenienti dalle varie fonti aziendali vengono convogliate ad un pozzetto di raccolta, rivestito in materiale anticorrosione, le quali successivamente entrano in una prima vasca di neutralizzazione dove avviene la regolarizzazione del pH mediante l'aggiunta di una soluzione acida (*soluzioni esauste contenenti Acido solforico provenienti dall'impianto di ossidazione anodica dosata mediante pompa dosatrice comandata da pHmetro*). Successivamente l'acqua da trattare entra in una seconda vasca di neutralizzazione dove avviene la regolarizzazione del pH mediante l'aggiunta di un reagente basico (*aggiunta di latte di calce effettuata da pompa dosatrice comandata da pHmetro*).

La soluzione neutralizzata entra successivamente in una vasca di controllo dove staziona per un tempo sufficiente ad ottenere una corretta neutralizzazione. Al termine di tale vasca è installato un pHmetro, il quale consente di verificare che lo stesso sia adatto alla successiva fase di flocculazione. La fase di flocculazione avviene all'interno di apposita vasca, in cui è installato un agitatore lento, grazie all'aggiunta di un apposito polielettrolita. Tale fase avviene all'interno di una apposita vasca in acciaio inox. Dopo la flocculazione l'acqua giunge al sedimentatore dove dallo

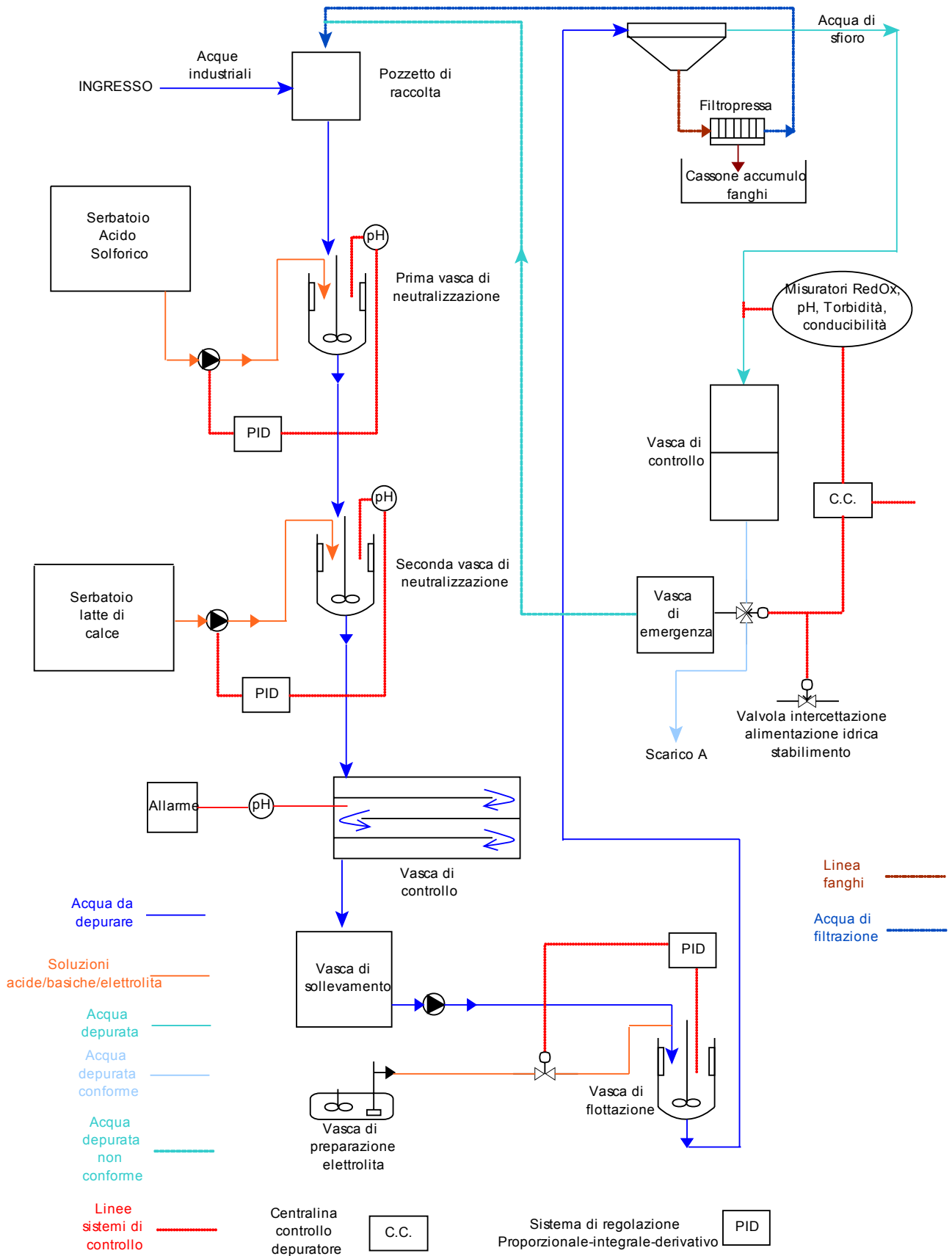
sfiore esce l'acqua depurata, mentre dal fondo sono estratti i fanghi che vengono inviati alla filtropressa (*l'acqua derivante da tale operazione viene rinviata in testa all'impianto di Depurazione*). Per migliorare l'efficienza della vasca di sedimentazione, sullo sfioro sono installati dei filtri in tessuto che consentono di trattenere eventuali fiocchi di fango che dovessero venir trascinati dal flusso d'acqua.

L'acqua depurata viene convogliata ad una vasca di controllo dove è possibile verificare che la stessa rispetti i parametri per le acque in uscita. Successivamente le acque depurate confluiscono, previo passaggio per il pozzetto di ispezione, alla fognatura bianca consortile.

Nell'eventualità che le acque che giungono nella vasca di controllo non rispettino i parametri imposti, viene immediatamente chiusa una valvola a farfalla pneumatica (*la quale permette lo scarico dell'acqua depurata*) e contemporaneamente viene fermata l'alimentazione idrica dello stabilimento ed avviata una pompa che trasferisce le acque non conformi ad una vasca di accumulo di emergenza.

Nello figura 6 viene riassunto il funzionamento dell'impianto di depurazione e le principali caratteristiche di funzionamento.

Figura 6: Depuratore Chimico Fisico



2.5 Produzione

Nella tabella seguente si riportano i quantitativi di prodotti presso l'impianto di ossidazione anodica e quello di sgrassatura – verniciatura nell'anno 2005.

Impianto di ossidazione anodica	
Alluminio lavorato	278.992 pezzi, equivalenti a
	1.368.330 kg, equivalenti a
	98.154 m ² , equivalenti a
	132.488 m lineari
Impianto di sgrassatura - verniciatura	
Alluminio lavorato	25.831 pezzi, equivalenti a
	1.464.877 kg, equivalenti a
	15.261 m ² , equivalenti a
	17.061 m lineari

2.6 Logistica di trasporto prodotti finiti e materia prima

L'approvvigionamento della materia prima, dei vari prodotti necessari all'attività produttiva così come la spedizione dei prodotti finiti avviene via strada mediante camion e/o furgoni.

L'approvvigionamento energetico avviene tramite metanodotto e cabina di riduzione della pressione per quanto attiene il metano e mediante elettrodotto in media tensione (20.000 V) e cabina di trasformazione per quanto attiene l'energia elettrica.

La frequenza di approvvigionamento e di spedizione dei materiali è giornaliera.

3. ENERGIA

3.1 Produzione di energia termica

Presso l'Anoxidall s.r.l. l'unica tipologia di energia prodotta è quella termica, sia a fini produttivi che per il riscaldamento dei locali (Uffici, Produzione, Spogliatoi).

In Azienda sono presenti le seguenti fonti di energia termica:

- Generatore di vapore per la fornitura del calore necessario al riscaldamento delle vasche dell'Impianto di Ossidazione Anodica e di Sgrassaggio. Parte del calore viene inoltre utilizzato per il riscaldamento di parte dei locali produttivi;
- N° 2 generatori di calore ECOFLAM aventi potenza termica pari a 30,7 kW adibiti al riscaldamento degli Uffici e degli Spogliatoi;
- Bruciatore adibito al riscaldamento delle vasche di asciugatura Impianto di Sgrassaggio;
- Bruciatore adibito al riscaldamento del forno di polimerizzazione.

Tutti i generatori di calore sopra elencati sono alimentati a metano.

L'azienda non possiede dei contatori separati per le varie utenze per cui non risulta possibile suddividere i consumi di metano tra i vari impianti.

Preme sottolineare che il metano impiegato in Azienda viene ridotto dalla pressione di fornitura del Gestore a quella di utilizzo presso la cabina di riduzione e misurazione di proprietà dell'Azienda.

3.2. Consumo di energia

3.2.1 Energia Elettrica

L'Azienda è in grado di differenziare esclusivamente il consumo elettrico di processo da quello necessario ai restanti impianti. In considerazione che non esistono delle indicazioni sui consumi elettrici specifici per le tipologie produttive dell'Anoxidall s.r.l., non è possibile fornire degli indicatori di performance energetica significativi.

3.2.1 Energia Termica

L'energia termica necessaria allo svolgimento dell'attività produttiva viene ricavata mediante la combustione di gas naturale. L'Azienda non dispone di un sistema di misura in grado di suddividere il consumo della singola utenza.

4. EMISSIONI

4.1 Emissioni in atmosfera

L'Anoxidall s.r.l. genera i seguenti punti di emissione.

Punto di emissione	Apparecchiature/impianti che generano l'emissione	Estremi autorizzativi
Punti C, D, E	Raffreddamento sistema di alimentazione elettrica vasche di ossidazione anodica ed elettrocolorazione (raddrizzatori) . Trattasi di attività ad inquinamento atmosferico poco significativo	
Punti C2, C3, C4, C5, C6, C7	Ricambi d'aria del reparto ossidazione anodica. Trattasi di attività ad inquinamento atmosferico poco significativo	
Punto CT2	Centrale Termica che fornisce il calore sia per il riscaldamento delle vasche dell'impianto di ossidazione anodica che di sgrassaggio. Inoltre fornisce il calore necessario anche al riscaldamento dei reparti produttivi. Tale generatore di calore è alimentato a metano. Trattasi di attività ad inquinamento atmosferico poco significativo	Delibera della Giunta Regionale n. 1556 del 11/05/2001
Punto CT1	Centrale termica Spogliatoi/uffici. (n° 2 generatori di calore ECOFLAM con Potenza pari a 30,7 kW). Trattasi di attività esclusa dal campo di applicazione del DPR 203/88	
Punto C14	Forno polimerizzazione. Per tale emissione non è necessario alcun sistema di trattamento	
Punto C12	Generatore di calore (Pot. Termica 174 kW alimentato a metano) adibito al riscaldamento delle due camere di asciugatura poste al termine dell'impianto di sgrassaggio. Trattasi di attività ad inquinamento atmosferico poco significativo	
Punto C13	Generatore di calore (Pot. Termica 465 kW alimentato a metano) adibito alla produzione di aria calda per il riscaldamento del forno di polimerizzazione. Trattasi di attività ad inquinamento atmosferico poco significativo	Delibera della Giunta Regionale n. 4523 del 28/12/2001
Punti C15, C16	Estrattori d'aria posti al di sopra dell'impianto di ossidazione anodica. Trattasi di attività ad inquinamento atmosferico poco significativo	
Punti C17, C18	Aspirazione presente ai bordi o sopra le vasche di ossidazione anodica e di elettrocolorazione presenti nell'impianto di ossidazione anodica. Il flusso gassoso è trattato mediante scrubber prima dell'immissione in atmosfera.	
Punto C19	Emissione in atmosfera dell'aria captata presso le pulitrici (rif. 9-10 Allegato 5) previo trattamento in abbattitore ad umido	
Punto C20	Emissione in atmosfera dell'aria captata presso l'impianto di sgrassaggio. Per tale punto di emissione non è stato previsto alcun trattamento.	
Punto C21	Emissione derivante dal punto di captazione posto sopra l'ingresso del forno di polimerizzazione. Per tale punto di emissione non è stata previsto alcun sistema di abbattimento	
Punto C22	Emissione derivante dal punto di captazione posto sopra l'uscita del forno di polimerizzazione. Per tale punto di emissione non è stata previsto alcun sistema di abbattimento	
Punto A1	Produzione aria compressa. Tale emissione è esclusa dal campo di applicazione del DPR 203/88	
Punto A2	Climatizzazione luoghi di lavoro. Tale emissione è esclusa dal campo di applicazione del DPR 203/88	

4.1.1 Emissioni ad inquinamento atmosferico poco significativo

I punti di emissione presenti presso l'Anoxidall s.r.l. che sono caratterizzati da un inquinamento atmosferico poco significativo sono, presso il reparto Ossidazione Anodica, i punti di emissione C2, C3, C4, C5, C6, C7, C15, C16 che assicurano un adeguato ricambio d'aria atto a garantire la salubrità dell'ambiente di lavoro. Tali emissioni sono considerate ad inquinamento atmosferico poco significativo in considerazione che presso le vasche dell'impianto di ossidazione sono presenti svariati punti di captazione che vengono convogliati ai punti di emissione C17 e C18.

Sono da considerarsi inoltre, in funzione del combustibile impiegato (metano) e della potenza termica installata emissioni ad inquinamento poco significativo quelle indicate con i punti CT2, C12 e C13.

4.1.2 Emissioni escluse dal campo di applicazione del DPR 203/88

Presso la Anoxidall s.r.l. sono presenti i seguenti punti di emissione non ricadenti nel campo di applicazione del DPR 203/88:

- CT1: emissione in atmosfera dei gas di combustione sviluppati dai 2 generatori di calore ECOFLAM (Pt. 30,7 kW) che forniscono il calore necessario al riscaldamento degli Uffici e degli Spogliatoi;
- A1: sfiato del compressore;
- A2: Scambiatore di calore per la climatizzazione degli Uffici.

4.1.3 Punti di emissione Impianto di Sgrassaggio e Verniciatura a polvere

I punti di emissione presenti presso gli impianti di sgrassaggio e verniciatura a polveri sono:

Punto C14: Forno di polimerizzazione;

Punto C20: Impianto di sgrassaggio

Punto C21: cappa di aspirazione presso l'ingresso del forno di polimerizzazione;

Punto C22: cappa di aspirazione presso l'uscita del forno di polimerizzazione.

4.1.3.1 Forno di polimerizzazione

Il Camino C₁₄ è costituito da un condotto verticale posto superiormente al capannone, in acciaio zincato di sezione circolare ($\Phi = 0,3 \text{ m}$ - $S = 0,07 \text{ mq}$), con la bocca d'uscita posta a circa 12 m. dal suolo e diretta verticale.

Esso immette direttamente in atmosfera le esalazioni che si sviluppano nel Forno di Polimerizzazione durante la fase di polimerizzazione delle vernici in polvere.

Le emissioni avvengono in coincidenza con il funzionamento dell'Impianto di Verniciatura-Polimerizzazione.

I punti di emissione C21 e C22 sono originati dalla captazione, rispettivamente, in entrata ed in uscita al forno di polimerizzazione. Entrambi punti di emissione sono realizzati in lamiera zincata, con sezione circolare e diametro pari a 0,30 m a sbocco verticale ad una altezza di 10 m dal suolo.

4.1.3.2 Impianto di sgrassaggio

L'impianto di sgrassaggio origina un singolo punto di emissione significativo, denominato C20, a cui vengono convogliati tutte le esalazioni che si generano dalle vasche dell'Impianto di sgrassaggio.

Tali esalazioni possono contenere, in considerazione delle sostanze impiegate durante tale processo le seguenti tipologie di inquinanti:

- Acido solforico
- Ammoniaca
- Fluoro
- Cromo VI
- Alkali (idrossido di sodio)

Il camino in oggetto presenta una sezione circolare con diametro di 0,70 m, altezza di sbocco a 10 m dal suolo .

Tale punto di emissione non necessita di sistemi di trattamento delle emissioni.

4.1.4 Punti di emissione Impianto di Ossidazione Anodica

L'impianto di ossidazione anodica genera 2 punti di emissione significativi, denominati C17 e C18. Entrambe i punti di emissione sono caratterizzati dalla presenza di uno scrubber per il trattamento dell'effluente gassoso.

Tali punti di emissione sono originati dai sistemi di captazione degli effluenti gassosi presenti presso le vasche di ossidazione anodica e di elettrocolorazione, i quali sono caratterizzati dalla possibile presenza di nebbie acide per acido solforico e di alcali (*idrossido di sodio*).

Gli scrubber sono costituiti da due colonne in vetroresina con all'interno corpi di riempimento (anelli rashig) in materiale plastico.

Nello scrubber l'aria da depurare entra nel fondo della torre e sale attraverso i corpi di riempimento: questi consentono al flusso gassoso di compiere un percorso a contatto con una grande superficie di liquido di lavaggio (acqua), che scende dall'alto bagnando tutto il riempimento. L'effluente gassoso, prima di uscire dalla sommità della torre, attraversa un demister (filtro inerziale) che trattiene le goccioline di liquido eventualmente trascinate. Il fluido di lavaggio viene scaricato in un serbatoio, da dove viene poi prelevato da una pompa e spruzzato dall'alto sui corpi di riempimento. Al fine di non saturare con le sostanze inquinanti il fluido solvente presente nel serbatoio, si procede periodicamente ad effettuare uno spurgo del serbatoio e il successivo reintegro con acqua demineralizzata.

Al fine di garantire il corretto funzionamento dell'attrezzatura l'Azienda provvede a:

- Giornalmente a verificare visivamente l'uscita dallo scrubber;
- Ogni quindici giorni ad eseguire un lavaggio dello scrubber con acqua demineralizzata;
- Ogni sei mesi provvede ad effettuare una ispezione interna per verificare lo stato dei corpi di riempimento e gli ugelli di spruzzatura del fluido solvente (acqua).

L'acqua inquinata generata dagli scrubber, la quale viene spurgata periodicamente, viene inviata in testa al Depuratore Chimico Fisico per essere opportunamente trattata.

I punti di emissione C17 e C18 sono attivi durante le ore di funzionamento dell'impianto di ossidazione anodica.

4.1.5 Punti di emissione derivanti dalle operazioni meccaniche di lucidatura superficiale

Le macchine che eseguono le operazioni di lucidatura superficiale sono rappresentate dalla pulitrice automatica (rif. 10) e dalla spazzolatrice a doppia testa (rif. 9). Tali lavorazioni, essendo effettuate sostanzialmente a secco, generano polveri che vengono captate e convogliate alla stazione filtrante (rif. 8). L'aria depurata viene immessa in atmosfera attraverso il punto di emissione C19.

L'aria aspirata dalle macchine pulitrici, entra da un raccordo di ingresso, sale verso l'alto attraversando alcune schiere di tubi in PVC, disposti in modo tale da consentire al flusso gassoso di compiere un percorso che consente alle particelle di polveri di impattare contro il film liquido venendone catturate. Il liquido di lavaggio (acqua), che scende dall'alto, viene opportunamente distribuito sulla superficie dei tubi mediante appositi ugelli spruzzatori. L'effluente depurato, prima di uscire dalla sommità della torre, attraversa un demister (*filtro inerziale*) che trattiene le goccioline di liquido eventualmente trascinate. Il fluido di lavaggio si raccoglie in una vasca di intermedia, dal quale viene prelevato per alimentare gli ugelli.

Al fine di garantire il rendimento di abbattimento della stazione filtrante ad umido l'Azienda provvede a:

- Giornalmente effettua lo svuotamento della vasca di raccolta e scarico delle acque nei sacchi drenanti, le quali che trattengono le polveri e lasciano filtrare l'acqua nella vasca inferiore;
- Mensilmente sostituisce completamente l'acqua di lavaggio;
- Periodicamente reintegra il quantitativo di acqua in circolo per compensare le inevitabili perdite.

4.2 Scarichi idrici

Presso la Anoxidall s.r.l. vengono generate le seguenti tipologie di acque di scarico:

- **Acque reflue domestiche assimilate:** tale tipologie di acque reflue è costituita da acque provenienti dai servizi igienici, (acque nere), e dai lavandini, (acque saponate), le quali presentano caratteristiche qualitative equivalenti alle acque reflue domestiche. Sia le acque nere che quelle saponate (*quest'ultime previo trattamento in bacini condensagrassi*) recapitano nella rete fognaria consortile;
- **Acque reflue industriali:** tali acque sono costituite dalle acque di rigenerazione delle resine a scambio ionico (presenti presso l'impianto di sgrassaggio e presso il generatore di vapore), dalle acque di lavaggio generate dagli impianti di ossidazione anodica e di sgrassaggio (tali acque sono contaminate dalle sostanze impiegate nei due impianti) e dalle acque di spurgo del generatore di vapore (acque ad elevata concentrazione salina). Tali acque giungono alla rete fognaria consortile bianca, previo trattamento nel Depuratore chimico – fisico aziendale;
- **Acque meteoriche di dilavamento tetti e piazzali:** tali acque derivano dal dilavamento indotto dalle acque meteoriche sui tetti e sui piazzali dello stabilimento. Sulle aree esterne non vengono svolte lavorazioni, ma si ha il deposito di rifiuti all'interno di cassoni aperti, ovvero coperti. Tali acque vengono raccolte dalla rete fognaria aziendale interna dello stabilimento per poi recapitare nella rete fognaria consortile. Le acque meteoriche raccolte dalle caditoie poste in prossimità dell'Impianto di Depurazione confluiscono al depuratore stesso per essere trattate.

4.3 Sistemi di trattamento - Depuratore chimico – fisico

Il depuratore chimico fisico che provvede al trattamento di tutte le acque industriali prodotte nell'insediamento produttivo dell'Anoxidall s.r.l., è stato ampiamente descritto al punto 2.4 della presente relazione tecnica, a cui si rimanda.

4.4 Emissioni sonore

L'Anoxidall s.r.l. non presenta presso il proprio stabilimento fonti sonore rilevanti poste all'esterno del fabbricato stesso. Infatti la quasi totalità degli impianti sono racchiusi all'interno di zone chiuse. Preme sottolineare che non sono comunque presenti impianti particolarmente rumorosi e che il sito confina con zone ad esclusivo uso industriale. Si ritiene quindi che non vi siano i presupposti per portare ad un superamento dei limiti previsti dalla legislazione vigente inerente l'inquinamento acustico, anche in considerazione che le apparecchiature poste all'esterno dei fabbricati sono tutte insonorizzate.

4.5 Rifiuti

Lo stabilimento produttivo della Anoxidall s.r.l. genera varie tipologie di rifiuti (non pericolosi e pericolosi), i quali vengono inviati regolarmente ad impianti autorizzati per lo smaltimento a norma di Legge.

5. SISTEMI DI ABBATTIMENTO/CONTENIMENTO

Presso l'Anoxidall s.r.l., i sistemi di trattamento delle emissioni in atmosfera presenti sono:

- Punti di emissioni C17 e C18: scrubber ad umido (captazioni impianto ossidazione anodica)
- Punto di emissione C19: stazione filtrante ad umido (captazioni su macchine per lucidatura a secco).

I sistemi di abbattimento presenti a monte dei punti di emissione C17 e C18 sono identici e sono costituiti da una torre di assorbimento a corpi di riempimento funzionante in controcorrente, utilizzando come liquido assorbente acqua demineralizzata.

Come noto l'assorbimento (*o lavaggio*) del gas è un'operazione unitaria che consente di rimuovere uno o più componenti presenti in una miscela gassosa tramite la loro dissoluzione in un opportuno solvente liquido. In particolare l'assorbimento può essere semplicemente fisico (*ossia il liquido utilizzato presenta esclusivamente proprietà solventi nel confronto delle sostanze da asportare*) oppure chimico (*ossia la sostanza da asportare reagisce con un componente della soluzione*).

La possibilità che l'assorbimento si verifichi è legata sia alla presenza di una forza motrice (solubilità della sostanza da asportare dal flusso gassoso), di un opportuno coefficiente di scambio tra la fase gassosa e la fase liquida (dipendente dalle caratteristiche chimico – fisiche delle fasi e dal grado di dispersione delle fasi) e di una sufficiente superficie di contatto tra le fasi.

Le colonne a corpi di riempimento consentono di creare un film liquido che si distribuisce lungo le superfici dei corpi di riempimento, ottenendo così una superficie di scambio molto elevata ed in continuo rinnovo che, in concomitanza all'elevata turbolenza associata alla necessità del gas di cambiare continuamente direzione durante il passaggio dalla coda della colonna alla testa, consentono di ottenere uno scambio di materia piuttosto efficace.

Tale sistema di abbattimento consente in genere di ottenere una efficienza superiore al 95 %.

Il sistema di abbattimento adottato per il trattamento dell'aria captata presso le macchine che eseguono la lucidatura a secco dei profili in alluminio consiste in un sistema di abbattimento ad umido.

Tale sistema di abbattimento utilizza acqua per raccogliere e separare la polvere dal flusso gassoso.

In particolare il processo depurativo consiste in 4 fasi:

1. condizionamento del gas vettore con riduzione, in genere, della temperatura e saturazione con vapor d'acqua;
2. dispersione della massa liquida in gocce, veli, vortici allo scopo di aumentare la superficie d'interfaccia gas-liquido;
3. impatto delle particelle contro il liquido e cattura delle stesse;
4. separazione del flusso gassoso dal liquido

Dall'efficienza con cui avvengono gli ultimi tre processi dipende l'efficienza globale di rimozione del sistema. Tale tipologia di sistemi di abbattimento risulta essere piuttosto variegata per cui risulta difficile fornire una stima dell'efficienza di abbattimento del sistema.

6. BONIFICHE AMBIENTALI

Lo stabilimento della Anoxidall s.r.l. non è sottoposto alla procedura di cui al D.M. 471/99 e D.Lgs. 152/06.

7. STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

Lo stabilimento dell'Anoxidall s.r.l. ricade nel campo di applicazione del D.Lgs. 334/1999 ma, non superando i quantitativi previsti nell'allegato 1, non eseguendo lavorazioni di cui all'allegato A e non essendo presenti sostanze di cui all'allegato B, ha provveduto ad ottemperare esclusivamente a quanto previsto dal comma 1 dell'art. 5.

8. VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO

8.1 Valutazione integrata dell'inquinamento, dei consumi energetici e degli interventi di riduzione integrata

8.1.1 Scarichi idrici

Presso l'ANOXIDALL s.r.l. tutti gli scarichi idrici derivanti dalle attività produttive vengono inviate al depuratore chimico fisico, il quale consente di ottenere concentrazioni in uscita particolarmente contenuto. A tal proposito si ricorda che i limiti previsti dalla legislazione italiana risultano particolarmente bassi, risultando spesso tra i più restrittivi d'Europa.

8.1.2 Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera non rappresentano l'impatto ambientale di maggior rilevanza del settore galvanico. Comunque l'Azienda ha provveduto ad installare dei sistemi di trattamento sulle emissioni che necessitano di trattamento, in particolare per le captazioni presenti presso l'impianto di ossidazione anodica e quelle derivanti dalle operazioni di lucidatura.

8.1.3 Rumore

Il sito della Anoxidall s.r.l. si trova all'interno della Zona Industriale Ponte Rosso, per cui di fatto non sono presenti recettori sensibili. Inoltre tutti gli impianti presenti all'esterno del fabbricato produttivo sono adeguatamente isolati acusticamente, per cui non appaiono esservi i presupposti per il superamento dei livelli di rumore previsti dalla legislazione vigente applicabili in zona.

L'azienda intende comunque provvedere a breve ad una verifica del proprio impatto acustico

9. ALLEGATI

- Allegato 1: Lay – out generale.