



COMUNE DI MARTANO
PROVINCIA DI LECCE

STABILIMENTO INDUSTRIALE SPRECH

**INSEDIAMENTO PRODUTTIVO
IN LOCALITA' ZONA INDUSTRIALE A MARTANO**

**RICHIESTA AUTORIZZAZIONE UNICA AMBIENTALE (AUA)
PER LO SCARICO DELLE ACQUE METEORICHE DI
DILAVAMENTO AI SENSI DELL'ART. 5 DEL REGOLAMENTO
REGIONALE NR. 26/2013 E DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA
AI SENSI DELL'ART. 269 DEL D.LGS 152/2016 E SMI E PER LO
SCARICO DELLE ACQUE REFLUE ASSIMILABILI ALLE
DOMESTICHE IN SUB-IRRIGAZIONE**



**RELAZIONE TECNICA
EMISSIONI IN ATMOSFERA**

All./Tav.:

AUA-R.01

Scala:1:---

Committente:



SPRECH s.r.l.
Sig. Pasquale Rescio

Progettazione: ing. Giuseppe Miceli

1. PREMESSA

La presente Relazione Tecnica è stata redatta in riferimento alle emissioni in atmosfera a corredo dell'Istanza AUA per lo Stabilimento della Soc. SPRECH s.r.l. dove si producono, gazebo e pergolati in genere con coperture in PVC compresa la verniciatura di strutture di sostegno di profilati di alluminio e/o altri metalli ritenuti idonei.

Con la presente richiesta si intende richiedere l'Autorizzazione Unica Ambientale (di seguito semplicemente AUA) per gli scarichi idrici di acque meteoriche di dilavamento in trincea drenante (argomenti trattati con una relazione specialistica dedicata), per lo scarico delle acque reflue assimilabili a quelle domestiche in sub-irrigazione (argomenti trattati con una relazione specialistica dedicata) e per emissioni convogliate in atmosfera derivanti dall'impianto di verniciatura.

Si fa presente che i reflui assimilabili ai domestici, derivanti dai servizi igienici producono scarichi solo in emergenza (troppo pieno) perché le acque chiarificate sono avviate in un bacino di evapotraspirazione. Detta soluzione è stata adottata in quanto nell'area non è presente una fognatura nera pubblica a cui allacciarsi.

Lo stabilimento è di proprietà della Soc. SPRECH s.r.l. ed è ubicato nella zona industriale di Martano (LE), lungo la SP 48 Martano - Soleto km 1,5.

Lo Stabilimento occupa una superficie complessiva pari a circa 31.734 considerando la parte esistente e l'ampliamento in fase di costruzione.

2. DESCRIZIONE DEL CICLO DI LAVORAZIONE

Lo stabilimento, come già anticipato si occupa della produzione di:

- pergole
- gazebo
- pergole bioclimatiche
- coperture modulari
- dehors
- tensostrutture

La produzione prevede diverse tipologie di lavorazione che vanno dal trattamento superficiale dei materiali ferrosi all'assemblaggio; relativamente alle fasi di verniciatura, vengono utilizzate vernici in polvere applicate sui profili che, attraversando l'impianto dedicato, ricevono una serie di

trattamenti che trasformano il pezzo da grezzo in verniciato e pronto all'installazione presso terzi.

Di seguito l'elenco dei prodotti e le quantità utilizzati nel ciclo di verniciatura:

ARTICOLO	Descrizione articolo	Um 1	Qtà annua
Vedi riferimenti vari riportati nelle schede di sicurezza allegate	Rivestimento in polvere per verniciatura elettrostatica	KG	26.000
Bonderite C-AKD892	Bonderite per sgrassaggio prima vasca	KG	1286
Bonderite C-AK2918	Bonderite per sgrassaggio seconda vasca	KG	360
Bonderite C-IC1097	Bonderite disossidazione quinta vasca	KG	552
Bonderite C-IC251A	Bonderite disossidazione sesta vasca	KG	210
Bonderite M-NT 400 RIM	Bonderite vasca di conversione	KG	605
Bonderite M-NT 400 ALODINE	Bonderite secondo prodotto vasca di conversione	KG	451
BRENNTAG ACI058000000	acido cloridrico 25-37% (prodotto usato per ringegnerizzazione filtro demi)	KG	2.325
BRENNTAG SOD014000000	soda caustica soluzione ≥ 25 - $\leq 30\%$	KG	2.200
SPRINTCHIMICA S.P.A.	DINIS651 - diluente nitro antinebbia S/65 (è usato occasionalmente su panno per pulire i profili prima di essere messi nell'impianto di verniciatura)	KG	960
2BM DAs8009/5	Sgrassante antisiliconico senza clorurati (è usato occasionalmente su panno per sgrassare i profili verniciati)	KG	1.200

Tutti i prodotti vengono consegnati presso lo stabilimento in sacchi sigillati e tenuti poi in deposito. Pertanto non ci sono emissioni canalizzate e/o diffuse causate dagli stessi prodotti in fase di stoccaggio.

Il processo produttivo è integralmente descritto nei paragrafi successivi, suddiviso per ogni singola fase di lavorazione.

3. QUADRO EMISSIVO GENERALE

I punti di emissioni convogliate presenti nello stabilimento sono i seguenti

ELENCO EMISSIONI IMPIANTO											
POS	DENOMINAZIONE	ØTUBO	PORTATA (Nm3/h)	concentrazione limite mg/Nmc	Flusso di massa g/h	T (°C)	H uscita metri	Materiale	Coordinate	sostanze emesse	note
E1	Scarico fumi combustione (Boiler tunnel) potenza termica 465 kW - combustibile gasolio.	Ø300	650	NO2 - 250 POLV - 5 SO2 - 35	NO2 - 162,5 POLV - 0,325 SO2 - 22,75	100	h = 7,75	Acciaio zinc.	X 268449 - Y4453264	gas derivanti dalla combustione del gasolio	Impianti ed attività in deroga di cui al D.Lgs 152/06 art. 272 c. lettera dd) impianti di combustione alimentati a metano o a GPL di potenza termica nominale inferiore a 1 Mw vanno considerati per sommatoria atteso che superano 1 Mw
E2	Scarico vapore acqueo-condensa (Tunnel)	Ø350	6000	POLV 5	30	40	h = 7,75	Acciaio zinc.	X 268449 - Y4453262	vapore acqueo non condensato con possibili tracce di idrossido di potassio (polveri)	Art. 269 del D.Lgs. 152/06
E3	Scarico fumi combustione (Forno Asciugatura) potenza termica 240 kW - combustibile gasolio.	Ø250	375	NO2 - 250 POLV - 5 SO2 - 35	NO2 - 93,75 POLV - 1,75 SO2 - 13,125	145	h = 7,75	Acciaio zinc.	X 268408 - Y4453253	gas derivanti dalla combustione del gasolio	Impianti ed attività in deroga di cui al D.Lgs 152/06 art. 272 c. lettera dd) impianti di combustione alimentati a metano o a GPL di potenza termica nominale inferiore a 1 Mw vanno considerati per sommatoria atteso che superano 1 Mw
E4	Scarico fumi combustione (Forno Cottura) potenza termica 300 kW - Combustibile gasolio.	Ø350	400	NO2 - 250 POLV - 5 SO2 - 35	NO2 - 100,0 POLV - 2,0 SO2 - 14,0	115	h = 7,75	Acciaio zinc.	X 268448 - Y4453267	gas derivanti dalla combustione del gasolio	Impianti ed attività in deroga di cui al D.Lgs 152/06 art. 272 c. lettera dd) impianti di combustione alimentati a metano o a GPL di potenza termica nominale inferiore a 1 Mw vanno considerati per sommatoria atteso che superano 1 Mw
E5	Emissioni da polimerizzazione vernice (Forno Cottura) - polimerizzazione termica senza solventi	Ø350	3000	COT 150 POLV 5	COT 450 POLV 15	200	h = 7,75	Acciaio zinc.	X 268448 - Y4453253	COT - carbonio organico totale polveri	Art. 269 del D.Lgs. 152/06
E6	Emissioni aria da filtro (Cabina verniciatura)	Ø650	12000	COT 150 POLV 5	COT 1800 POLV 60	20	h = 7,75	Rif. Wagner	X268737 - Y4453257	COT - carbonio organico totale polveri	Art. 269 del D.Lgs. 152/06
E7	Emissioni aria da filtro (Cabina verniciatura)	Ø500	14500	COT 150 POLV 5	COT 2175 POLV 72,50	20	h = 7,75	Acciaio zinc.	X268419 - Y4453254	COT - carbonio organico totale polveri	Art. 269 del D.Lgs. 152/06
	SCARICO TOTALE ARIA		36925								
N.B.: i valori delle portate e della temperatura saranno misurate volta per volta in fase di prelievo e misure di controllo delle emissioni stesse.											

4. FASI DI PRODUZIONE

Le fasi di produzione consistono nell'acquisizione dei materiali semilavorati e nel trattamento dei predetti materiali mediante lavaggio, sgrassaggio e verniciatura.

In sostanza si tratta di un impianto di verniciatura a polvere ovvero un sistema industriale utilizzato per applicare rivestimenti in polvere su superfici metalliche, con lo scopo di proteggerle dalla corrosione e migliorarne l'aspetto estetico. Il processo avviene in diverse fasi principali, ciascuna delle quali ha uno scopo specifico.

Di seguito si riporta una dettagliata descrizione degli step necessari per trasformare un prodotto da grezzo a verniciato e che attraversa l'intero impianto (durata complessiva di un ciclo di verniciatura pari a 3,5 ore):

1. **Punto di carico:** tutti i pezzi da verniciare sono appesi ad una bilancella (sostegno per i pezzi da lavare e/o verniciare) che percorre dall'inizio alla fine il ciclo completo, ovvero sposta i pezzi attraverso le diverse fasi del processo.
2. **Zona parcheggio bilancelle:** zona adibita alla sosta delle bilancelle.
3. **Punto di scambio:** area dove avviene la separazione delle bilancelle dirette o nel tunnel di trattamento o nella catena secondaria.
4. **Tunnel di trattamento:** in questa fase vengono rimossi contaminanti dalla superficie del pezzo da verniciare, garantendo così una buona adesione della vernice.

Fasi del tunnel di trattamento:

- a. **Vasche di sgrassaggio 1 e 2:** Le parti metalliche vengono ~~immerse~~ spruzzate con soluzioni chimiche detergenti.
- b. **Stadio risciacquo 1 e 2:** Dopo il trattamento chimico, i pezzi vengono risciacquati con acqua per rimuovere i residui dei detergenti.
- c. **Stadio di disossidazione 1 e 2:** La disossidazione elimina gli ossidi presenti sulle superfici di metalliche, in particolare l'alluminio e l'acciaio, rendendole pulite e reattive.
- d. **Stadio di risciacquo con acqua di rete e con acqua demineralizzata:** viene utilizzata prima acqua di rete e successivamente acqua demineralizzata al fine di rimuovere i residui di sgrassaggio e disossidazione.
- e. **Stadio di conversione:** Attraverso una reazione chimica controllata, si crea una superficie che migliora notevolmente l'aggrappaggio delle vernici successive.
- f. **Vasca di risciacquo con acqua demineralizzata 2:** i pezzi vengono sottoposti a un risciacquo con acqua demineralizzata per rimuovere eventuali residui di soluzione di conversione.

- 5. Forno di asciugatura:** I pezzi vengono fatti passare attraverso un forno di asciugatura, dove vengono esposti a temperature elevate per un periodo di tempo sufficiente a garantire l'evaporazione completa dell'acqua.
- 6. Stazione di fermo:** è la zona in cui sostano le bilancelle che provengono dal binario secondario e quelle che provengono dal tunnel di trattamento.
- 7. Binari verso cabina di verniciatura wagner:** Utilizzano una catena motorizzata che sposta i pezzi sospesi verso la cabina di verniciatura wagner.
- 8. Cabina di verniciatura wagner:** cabina di spruzzatura dove la polvere viene applicata utilizzando pistole elettrostatiche.
- 9. Postazione ritocco:** gli operatori identificano eventuali difetti e provvedono a correggerli tempestivamente applicando ulteriore vernice in modo manuale o con strumenti di ritocco appositi.
- 10. Ciclone:** sistema di aspirazione della polvere in eccesso, costituito da bocche posizionate sulle facciate laterali della cabina di verniciatura.
- 11. Abbattitore:** Catturano e rimuovono le particelle di polvere prodotte durante la fase di verniciatura a polvere, prevenendo la contaminazione dell'ambiente.
- 12. Centro polveri:** avviene il trasferimento della polvere dai contenitori di stoccaggio alla cabina di spruzzatura.
- 13. Forno di cottura:** Forno per la fusione e polimerizzazione della vernice.
- 14. Caldaia forno di cottura (C3):** La caldaia è responsabile della generazione di calore necessario per il processo di verniciatura a polvere.
- 15. Zona parcheggio pezzi verniciati:** La zona di parcheggio delle bilancelle dei pezzi verniciati consente ai pezzi di raffreddarsi gradualmente dopo il processo di cottura nel forno.
- 16. Stazione di scarico:** zona in cui gli operatori tolgono i pezzi verniciati dalle bilancelle dopo aver terminato il ciclo di verniciatura.
- 17. Vasche di raccolta liquidi:** tre vasche di raccolta delle acque utilizzate durante la fase di pretrattamento delle superfici dei pezzi verniciati.
- 18. Vasche da 10.000 litri:** contengono i liquidi di scarto generati durante il processo di verniciatura. Troviamo diverse vasche:
 - a.** Stoccaggio acque di risciacquo
 - b.** Eluati filtri demineralizzati
 - c.** Stoccaggio acidi: provenienti dalla fase di disossidazione 1 e 2
 - d.** Stoccaggio soda: provenienti da sgrassaggio 1 e 2Tutti i liquidi sono poi avviati a smaltimento come rifiuto verso altri centri autorizzati.

19. Filtri demineralizzati: sono responsabili della purificazione dell'acqua di rete utilizzata nei processi di lavaggio e risciacquo. Si distinguono:

a. Filtro demineralizzato 1 e 2

b. Stadi di filtrazione 1, 2 e 3

Le acque reflue prodotte dalla filtrazione e i residui sono avviati a smaltimento verso altri centri autorizzati.

Di seguito si riportano nel dettaglio le fasi di produzione:

1 PUNTO DI CARICO

Scopo:

Gli operatori caricano le bilancelle con i pezzi da lavorare.

Operatività:

Gli operatori posizionano gli oggetti da verniciare sulle bilancelle.

Una volta completato il caricamento, gli operatori premono un pulsante per dare il consenso alla bilancella di proseguire.

Ricevuto il consenso, la bilancella si sposta automaticamente verso il parcheggio.

2 PARCHEGGIO BILANCELLE

Scopo:

La zona parcheggio è adibita alla sosta delle bilancelle cariche o scariche e può contenerne un massimo di 10. Questa capienza agevola gli operatori durante i tempi di carico e scarico manuale delle bilancelle.

Operatività:

Le bilancelle cariche o scariche vengono parcheggiate in un'area apposita che può ospitare fino a 10 bilancelle.

3 PUNTO DI SCAMBIO

Scopo:

In base al trattamento da eseguire sul prodotto, questo viene reindirizzato o nel tunnel di trattamento o prosegue sulla catena secondaria.

Tunnel di trattamento.

Utilizzato per i pezzi allo stato grezzo. È composto da 5 stadi, ogni stadio ha 2 vasche di trattamento, che verranno descritte successivamente.

Catena secondaria.

Utilizzato per i pezzi semi-lavorati. Durante questo percorso il prodotto non viene né lavato né asciugato. Rientrano in tale categoria i prodotti che sono stati già verniciati e quelli che possiedono già un primer per i quali deve essere effettuato solo un lavoro di finitura (doppio ciclo).

4 TUNNEL DI TRATTAMENTO

4.a. FASE DI SGRASSAGGIO

Scopo:

Ripulire i prodotti da eventuali impurità e predisporli alla successiva verniciatura, inoltre favorire l'ancoraggio dello strato di vernice.

- Le due vasche non vengono mai utilizzate contemporaneamente.

I metalli trattati, come l'alluminio e il ferro zincato, spesso presentano residui di oli e grassi provenienti dalle fasi di lavorazione e manipolazione. Questi contaminanti possono interferire con l'adesione della vernice a polvere, causando difetti nel rivestimento finale. Le soluzioni sgrassanti specifiche rimuovono efficacemente questi contaminanti.

Vasca di sgrassaggio 1

Lo sgrassaggio 1 è un processo specifico per il trattamento dell'alluminio estruso. Il prodotto chimico utilizzato in questa fase è il Bonderite C-AK D-892 SM, una soluzione a base di soda che viene immessa in una vasca con una capacità di 4500 litri. La temperatura della vasca è mantenuta costantemente tra 50 e 60 °C grazie a un sistema di riscaldamento identificato come C1.

Durante il processo, la bilancella contenente i pezzi di alluminio estruso viene nebulizzata tramite l'uso di ugelli. Un oscillatore aggancia la bilancella e la muove avanti e indietro, assicurando che ogni parte dei pezzi entri in contatto con la soluzione sgrassante. Questo movimento uniforme è cruciale per ottenere una pulizia completa e omogenea. Il trattamento dura circa 2 minuti, durante i quali l'alluminio viene efficacemente sgrassato.

Al termine del tempo di trattamento, la bilancella viene ~~sollevata dalla soluzione~~ e lasciata sgocciolare per un periodo compreso tra 60 e 90 secondi. Questo passaggio finale è essenziale per eliminare l'eccesso di soluzione sgrassante dai pezzi, preparandoli per le fasi successive del processo di lavorazione.

Vasca di sgrassaggio 2

Lo sgrassaggio 2 è destinato al trattamento di altri materiali diversi dall'alluminio estruso, quali alluminio laminato, pressofuso e ferro zincato. In questa fase, vengono utilizzati due prodotti chimici: il Bonderite C-AZ 2918, anch'esso a base di soda, e il Bonderite C-AD PLUS Ø9, un tensioattivo. Anche in questo caso, la vasca ha una capacità di 4500 litri e la temperatura è mantenuta tra 50 e 60 °C tramite lo stesso sistema di riscaldamento (C1 – Caldaia a gasolio da 465 kW).

La bilancella contenente i pezzi di materiali differenti viene nebulizzata nella vasca di sgrassaggio 2. Come nel processo di sgrassaggio 1, l'oscillatore entra in azione, facendo traslare la bilancella avanti e indietro per garantire che la soluzione sgrassante copra uniformemente tutte le superfici dei pezzi. Il tempo di trattamento è di circa 2 minuti, durante i quali la combinazione di soda e tensioattivo agisce per rimuovere efficacemente grassi e altre impurità.

Dopo il trattamento, la bilancella viene lasciata sgocciolare per un periodo di 60-90 secondi. Questo passaggio è fondamentale per consentire alla soluzione di drenare completamente dai pezzi, assicurando che siano pronti per le fasi successive del processo produttivo.

Vasca	Utilizzo	Trattamento	Capacità (litri)	Tempo di trattamento	Temperatura (°C)	Tempo di sgocciolamento
Sgrassaggio 1	Alluminio estruso	Bonderite C-AK D-892 SM (soda)	4500	≈2 minuti	50/60	60/90 secondi
Sgrassaggio 2	Alluminio laminato, pressofuso e ferro zincato	Bonderite C-AZ 2918 (soda) + Bonderite C-AD Plus Ø9 (tensioattivo)	4500	≈2 minuti	50/60	60/90 secondi

4.b STADIO DI RISCIAQUO 1 e 2

Scopo:

Il risciacquo a doppio stadio è una fase cruciale nel processo di verniciatura a polveri. Garantisce che le superfici siano completamente pulite e prive di residui chimici, migliorando l'adesione della vernice e la qualità del rivestimento finale.

Dopo le fasi di sgrassaggio, i residui di agenti chimici devono essere completamente rimossi dalle superfici metalliche perché potrebbero interferire con l'adesione della vernice, causando difetti come scrostature e cattiva adesione.

L'utilizzo di due stadi permette una pulizia più efficace rispetto a un risciacquo singolo.

4.1.1. Stadio di risciacquo 1

Il risciacquo 1 ha come scopo principale la rimozione dei residui di sgrassaggio dai pezzi trattati. In questa fase, la bilancella contenente i pezzi entra nella vasca di risciacquo, dove viene agganciata da un oscillatore che la muove avanti e indietro per garantire una pulizia uniforme. Questo trattamento dura circa 2-2,5 minuti, seguiti da un periodo di sgocciolamento di 60-90 secondi. La temperatura dell'acqua utilizzata è quella ambiente.

L'uso dell'acqua di rete in questa fase iniziale del risciacquo è fondamentale per eliminare i contaminanti più grossolani, come residui di sgrassaggio, preparando così la superficie dei pezzi per il risciacquo successivo. Questa fase è essenziale per garantire che i pezzi siano adeguatamente puliti e pronti per ulteriori trattamenti.

4.1.2. Stadio di risciacquo 2

Il risciacquo 2 è progettato per eliminare eventuali residui chimici e contaminanti rimasti dopo il primo risciacquo. In questa fase, la bilancella segue un ciclo operativo simile a quello del primo risciacquo: viene immersa nella vasca e oscillata per 2-2,5 minuti, seguiti da 60-90 secondi di sgocciolamento. Anche in questo caso, la temperatura dell'acqua è quella ambiente.

Questo secondo risciacquo è cruciale per garantire che non rimangano contaminanti sulla superficie dei pezzi, assicurando così una pulizia ottimale prima della fase di disossidazione. L'impianto prevede l'uso di acqua di reintegro, con le vasche che hanno una capacità di 4500 litri ciascuna e vengono utilizzate in modo alternato: mentre una vasca è in uso, la botola dell'altra rimane chiusa.

Quando il ciclo di lavaggio nella prima vasca è completato e la bilancella ha sgocciolato per 60-90 secondi, essa passa alla seconda vasca per il risciacquo finale. Questo doppio risciacquo in entrambe le vasche è obbligatorio per garantire una pulizia completa e priva di residui, preparando efficacemente i pezzi per le fasi successive del processo produttivo.

Vasca	Utilizzo	Trattamento	Capacità (litri)	Tempo di trattamento	Temperatura (°C)
Risciacquo 1	Risciacquo dei prodotti sgrassati	Acqua di rete (pozzo)	4500	60/90 secondi	Temperatura ambiente
Risciacquo 2	Risciacquo dei prodotti sgrassati	Acqua di rete (pozzo)	4500	60/90 secondi	Temperatura ambiente

4.C Tunnel di trattamento

Scopo:

Le superfici metalliche, in particolare l'alluminio e l'acciaio, tendono a ossidarsi quando esposte all'aria. Gli ossidi superficiali possono compromettere l'adesione della vernice, causando difetti come scrostature e distacchi. La disossidazione elimina questi ossidi, assicurando una superficie pulita e reattiva.

Una superficie disossidata fornisce una base ideale per l'adesione della vernice a polveri. La rimozione degli ossidi e delle impurità crea una superficie micro-rugosa, aumentando l'area di contatto per la vernice e migliorando l'adesione meccanica.

Il tempo di disossidazione deve essere sufficiente per rimuovere completamente gli ossidi senza eccessiva aggressività che potrebbe danneggiare la superficie. Il tempo di sgocciolamento è essenziale per evitare che i residui chimici rimangano sulla superficie, interferendo con le fasi successive del processo.

Lo stadio di disossidazione assicura che le superfici metalliche siano prive di ossidi e contaminanti, creando una base ideale per l'adesione della vernice. La corretta esecuzione della disossidazione, utilizzando prodotti chimici appropriati e controllando accuratamente le condizioni operative, è essenziale.

4.1.3. Stadio di disossidazione 1

La disossidazione 1 è una fase critica del processo di lavorazione, specificamente progettata per trattare estrusi e lamiere. In questa fase, viene impiegato il prodotto chimico Bonderite C-IC 1097, che opera a temperatura ambiente. La durata del trattamento è di 2-2,5 minuti, seguita da un periodo di sgocciolamento di 60-90 secondi.

Durante l'operazione, la bilancella contenente i pezzi da trattare entra nella vasca di disossidazione, dove viene sottoposta a un movimento oscillante per garantire un contatto uniforme con la soluzione chimica. Questo contatto uniforme è essenziale per assicurare che la soluzione penetri efficacemente e rimuova gli ossidi superficiali dai pezzi. Successivamente, la bilancella viene lasciata sgocciolare per rimuovere eventuali eccessi di soluzione, preparando così i pezzi per le fasi successive del processo.

4.1.4. Stadio di disossidazione 2

La disossidazione 2 è una fase simile alla precedente, ma è progettata per trattare materiali diversi, come pressofusi e laminati. In questa fase, viene utilizzato il prodotto chimico Bonderite C-IC DX

251 A, anch'esso operante a temperatura ambiente. La durata del trattamento è la stessa della disossidazione 1, ossia 2-2,5 minuti, seguita da un periodo di sgocciolamento di 60-90 secondi.

L'operatività è simile alla disossidazione 1: la bilancella entra nella vasca di disossidazione e subisce un movimento oscillante per il tempo prestabilito, garantendo così un contatto uniforme con la soluzione chimica. Dopo il trattamento, la bilancella viene lasciata sgocciolare per rimuovere eventuali residui liquidi in eccesso, preparando efficacemente i pezzi per le fasi successive della lavorazione.

Stato di Disossidazione	Utilizzo	Prodotto chimico	Temperatura (°C)	Durata (minuti)	Tempo di sgocciolamento	Decapaggio
Disossidazione 1	Estrusi e lamiere	Bonderite C-IC 1097	Temperatura ambiente	2/2.5	60/90 secondi	Acido fluoridrico e solforico
Disossidazione 2	Pressofuso e laminato	Bonderite C-IC DX 251 A	Temperatura ambiente	2/2.5	60/90 secondi	-

4.d Tunne di trattamento

Scopo:

Dopo le fasi di sgrassaggio e disossidazione, è essenziale rimuovere tutti i residui chimici dalla superficie dei pezzi. I residui possono compromettere l'adesione della vernice e causare difetti come macchie, scrostature o cattiva adesione.

Il risciacquo adeguato previene la formazione di punti di corrosione che possono svilupparsi a causa dei residui chimici non rimossi. Questo è particolarmente importante per i metalli suscettibili alla corrosione come l'acciaio e l'alluminio.

La superficie deve essere completamente pulita e priva di contaminanti per garantire che la vernice a polvere aderisca correttamente. Un risciacquo accurato assicura che la superficie sia nelle condizioni ottimali per l'applicazione della vernice.

4.1.5. Stadio di risciacquo con acqua di rete

Il risciacquo 1 ha il compito di rimuovere i residui di sgrassaggio e disossidazione dai pezzi trattati. In questa fase, la bilancella contenente i pezzi da trattare entra nella vasca di risciacquo e subisce un movimento oscillante per un periodo di 2-2,5 minuti, seguito da un tempo di sgocciolamento di 60-90 secondi. La temperatura dell'acqua utilizzata è quella ambiente.

L'utilizzo dell'acqua di rete in questa fase iniziale del risciacquo è cruciale per eliminare i contaminanti grossolani e preparare la superficie dei pezzi per il successivo risciacquo. Questo primo passaggio assicura che i pezzi siano puliti da eventuali residui di lavorazione, creando le condizioni ottimali per il processo successivo.

4.1.6. Stadio di risciacquo con acqua demineralizzata

Il risciacquo 2 ha lo scopo di eliminare ogni traccia residua di contaminanti e di minerali presenti nell'acqua di rete. In questa fase, la bilancella segue lo stesso ciclo operativo del primo stadio, oscillando per 2-2,5 minuti e poi sgocciolando per 60-90 secondi. Anche in questo caso, la temperatura dell'acqua è quella ambiente.

L'uso dell'acqua demineralizzata in questa fase finale del risciacquo è essenziale per garantire che non rimangano depositi di sali minerali sulla superficie dei pezzi. Questi depositi potrebbero compromettere l'adesione della vernice o di altri rivestimenti successivi. Utilizzando acqua demineralizzata, si assicura che i pezzi siano completamente puliti e pronti per le fasi finali del processo produttivo, garantendo una qualità e una durabilità ottimali del prodotto finito.

Stadio di Risciacquo	Tipo di acqua	Operatività	Temperatura (°C)
Risciacquo 1	Acqua di rete	Oscillazione per 2/2.5 minuti + sgocciolamento 60/90 secondi	Temperatura ambiente
Risciacquo 2	Acqua demineralizzata	Oscillazione per 2/2.5 minuti + sgocciolamento 60/90 secondi	Temperatura ambiente

4.e Tunnel di trattamento

Scopo:

La vasca di conversione è progettata per preparare la superficie metallica, migliorando l'adesione del rivestimento. Questo processo avviene tramite una reazione chimica controllata che crea una superficie ideale per l'applicazione delle vernici successive.

Durante la fase di conversione, l'alluminio subisce una reazione chimica mediante una soluzione composta da acido fluotitanico e altre resine. Questa reazione modifica la superficie metallica, rendendola più reattiva e migliorando l'adesione della vernice.

Operatività:

Nella vasca di conversione vengono utilizzati due prodotti: Bonderite M-NT 400 e Bonderite M-NT 400 RIM, miscelati in un rapporto di 1:3. Questa miscela viene diluita in acqua demineralizzata al 0.5% per creare la soluzione di conversione.

I pezzi sono nebulizzati con la soluzione di conversione per un periodo compreso tra 10 e 15 secondi. La temperatura è quella ambiente al fine di garantire una reazione chimica controllata.

Dopo il trattamento, i pezzi vengono lasciati sgocciolare per 60-90 secondi per rimuovere l'eccesso di soluzione.

Un sistema di controllo automatizzato gestisce l'alimentazione del bagno, monitorando i livelli di conducibilità (misurati in microsiemens). Questo sistema regola il reintegro dei prodotti, mantenendo costante la concentrazione della soluzione di conversione.

La Bonderite M-NT 400 RIM viene aggiunto all'acqua di reintegro per compensare l'evaporazione o il trasporto dei prodotti sulla superficie dei pezzi, assicurando che la soluzione di conversione mantenga la sua efficacia nel tempo.

Stadio	Prodotto chimico	Temperatura (°C)	Durata (secondi)	Tempo di sgocciolamento
Stadio di conversione	Bonderite M-NT 400 e Bonderite M-NT 400 RIM con rapporto 1:3	Temperatura ambiente	10/15 secondi	60/90 secondi

4 f	Tunnel di trattamento	<u>4.1.7.</u> VASCA DI RISCIAQUO CON ACQUA DEMINERALIZZATA 2
------------	------------------------------	---

4.f Tunnel di trattamento

Scopo:

Dopo la conversione, i pezzi vengono sottoposti a un risciacquo con acqua demineralizzata per rimuovere eventuali residui di soluzione di conversione. La durata di questo risciacquo è di 2/2.5 minuti.

Anche in questa fase, la temperatura del liquido è ~~mantenuta~~ a temperatura ambiente. Dopo il risciacquo, i pezzi vengono lasciati sgocciolare per 60/90 secondi prima di procedere alla fase successiva del processo di verniciatura.

Vasca	Tipo di acqua	Temperatura (°C)	Durata (minuti)	Tempo di sgocciolamento
Di risciacquo	demineralizzata	Temperatura ambiente	2/2.5 minuti	60/90 secondi

4 g	Caldaia a gaolio	Per alimentazione termica boiler del tunnel.
-----	------------------	--

4.g Caldaia per alimentazione termica del Boiler del tunnel.

Scopo:

La caldaia ha lo scopo di alimentare termicamente il boiler delle tunnel di cui innalzi.

Detta caldaia è alimentata a gasolio e ha una potenza termica dichiarata di 465 kW.

Detta caldaia, considerata singolarmente, rientrerebbe tra gli “Impianti ed attività in deroga di cui al D.Lgs 152/06 art. 272 c. lettera dd) *impianti di combustione alimentati a metano o a GPL di potenza termica nominale inferiore a 1 Mw.*” - Tuttavia considerato che la sommatoria delle altre caldaie supera il Mw è stata valutata l'emissione prodotta, e pertanto per detta caldaia saranno effettuati i campionamenti delle emissioni prodotte con i parametri e i limiti di Legge riportati nel paragrafo 3. nel quadro emissivo.

5. FORNO ASCIUGATURA

Scopo:

Il forno di asciugatura svolge un ruolo critico nel garantire la preparazione ottimale dei pezzi prima dell'applicazione della vernice.

Caratteristiche:

Il controllo della temperatura dell'aria insufflata, regolabile tra i 100 °C e i 140 °C, rappresenta un punto cruciale nell'ottimizzazione del processo di asciugatura. Questa flessibilità consente di adattare il trattamento a diverse dimensioni e spessori dei pezzi. I pezzi più massicci o di dimensioni maggiori richiedono temperature più elevate per garantire un'asciugatura uniforme e completa.

La gestione accurata delle temperature assicura l'evaporazione completa dell'acqua residua e dei solventi presenti sulla superficie dei pezzi, riducendo significativamente il rischio di difetti di verniciatura come bolle o adesione insufficiente.

Il tempo di asciugatura, variabile tra 15 e 30 minuti, permette di adattare il ciclo alle specifiche dei pezzi. Geometrie più complesse o pezzi intricati possono richiedere tempi di asciugatura più prolungati per garantire l'eliminazione di ogni traccia di umidità. L'accuratezza nei tempi di asciugatura è fondamentale per ottenere una superficie perfettamente asciutta e pronta per la verniciatura.

Questo approccio migliora l'efficacia complessiva del processo di asciugatura, garantendo che ciascun pezzo riceva la quantità adeguata di calore.

La presenza di una canna fumaria dedicata all'espulsione dei fumi del bruciatore (C2) è fondamentale per la sicurezza e il benessere degli operatori. Questo sistema assicura la corretta rimozione dei gas di combustione dall'ambiente di lavoro, riducendo il rischio di esposizione a sostanze nocive e contribuendo a mantenere un ambiente di lavoro sicuro e salubre.

Forno di asciugatura	
Temperatura dell'aria insufflata	100-140 °C, regolata in base alle dimensioni o allo spessore del pezzo.
Tempo di asciugatura	15-30 minuti
Capacità	Massimo 3 bilancelle per ciclo di asciugatura
Sistema di espulsione fumi	Il forno è dotato solo di una canna fumaria per l'espulsione dei fumi del bruciatore (C2)

Caldaia a servizio del tunnel di asciugatura

Scopo:

La caldaia ha lo scopo di alimentare il flusso dell'aria calda da immettere nel tunnel di asciugatura per l'essiccazione/polimerizzazione della verice.

Detta caldaia è alimentata a gasolio e ha una potenza termica dichiarata di 240 kW.

Detta caldaia, considerata singolarmente, rientrerebbe tra gli "Impianti ed attività in deroga di cui al D.Lgs 152/06 art. 272 c. lettera dd) impianti di combustione alimentati a metano o a GPL di potenza termica nominale inferiore a 1 Mw." - Tuttavia considerato che la sommatoria delle altre caldaie supera il Mw è stata valutata l'emissione prodotta, e pertanto per detta caldaia saranno effettuati i campionamenti delle emissioni prodotte con i parametri e i limiti di Legge riportati nel paragrafo 3. nel quadro emissivo.

6. STAZIONE DI FERMO

Scopo:

La stazione di fermo rappresenta l'area in cui le bilancelle provenienti sia dal binario secondario che dal tunnel di trattamento si fermano per una breve sosta. Questo punto di arresto consente loro di stabilizzarsi temporaneamente prima di proseguire nel ciclo di asciugatura.

- **Possibilità 1:** bilancella in arrivo dal binario secondario.
- **Possibilità 2:** bilancella in uscita dal forno dopo le fasi di trattamento.

BINARI (WAGNER)

Scopo:

I binari verso la cabina principale di verniciatura, che costituiscono un tipo di sistema Wagner sono parte del sistema di trasporto che sposta i pezzi attraverso le diverse fasi del processo di verniciatura.

I binari assicurano un movimento continuo e controllato dei pezzi dalla fase di pretrattamento (come il tunnel di trattamento e asciugatura) fino alla cabina di verniciatura.

Caratteristiche:

I binari sono integrati con sistemi di automazione che sincronizzano il movimento dei pezzi con altre fasi del processo.

I binari sono progettati per gestire pezzi di diverse dimensioni, forme e pesi. Questo li rende adatti a una vasta gamma di applicazioni industriali.

I binari in questo impianto sono di tipo aereo. Utilizzano una catena motorizzata che sposta i pezzi sospesi lungo il percorso. Questo tipo di binario è comune negli impianti di verniciatura per la sua capacità di gestire pezzi di grandi dimensioni e pesanti.

Possono essere progettati per percorsi complessi con curve, salite e discese, ottimizzando l'uso dello spazio all'interno dell'impianto.

L'automazione e il monitoraggio continuo riducono il rischio di errori umani, migliorando l'affidabilità e la consistenza del processo.

7. CABINA DI VERNICIATURA WARNER

Scopo:

La cabina di verniciatura Wagner è progettata per garantire un'applicazione efficiente, uniforme e di alta qualità della polvere di verniciatura sui pezzi.

Caratteristiche:

La velocità di percorrenza di 1.5 metri al minuto è ottimizzata per garantire che ogni pezzo riceva una quantità uniforme di polvere di verniciatura. Questo ritmo permette alle pistole di coprire completamente ogni superficie del pezzo, riducendo il rischio di aree non verniciate o di applicazione eccessiva.

Una velocità costante e controllata contribuisce a mantenere un elevato standard di qualità nella verniciatura, minimizzando variazioni che potrebbero portare a difetti estetici o funzionali nei pezzi verniciati.

Una velocità ben calibrata ottimizza il flusso produttivo, consentendo di raggiungere un equilibrio tra produttività e qualità. Questo permette di mantenere alti volumi di produzione senza compromettere la qualità del risultato finale.

L'atomizzazione permette di ottenere una finitura liscia e uniforme, eliminando difetti come accumuli di polvere o irregolarità nella superficie verniciata. La gestione automatica della distanza delle pistole dai pezzi garantisce che ogni pezzo venga verniciato con la stessa precisione, indipendentemente dalle variazioni nelle dimensioni o nella forma. La capacità di regolare automaticamente la distanza delle pistole consente di verniciare pezzi con geometrie complesse o variabili senza necessità di regolazioni manuali frequenti.

La cabina di verniciatura Wagner rappresenta una soluzione avanzata e altamente efficiente per l'applicazione di polveri di verniciatura. La gestione automatizzata della distanza delle pistole, la velocità ottimizzata della bilancella e l'efficace atomizzazione della polvere sono tutti elementi che contribuiscono a migliorare la qualità, l'efficienza e la sostenibilità del processo di verniciatura.

8. POSTAZIONE RITOCO

Funzione:

I pezzi con geometrie complesse o con superfici critiche vengono identificati e selezionati per un controllo aggiuntivo nella postazione di ritocco.

Le postazioni di ritocco sono integrate nella cabina wagner una all'entrata e una all'uscita della stessa

Operatività:

Gli operatori ispezionano i pezzi per identificare eventuali difetti di verniciatura, come aree non coperte, accumuli di polvere o difetti superficiali.

I difetti vengono corretti applicando ulteriore vernice in modo manuale o con strumenti di ritocco, assicurando che ogni pezzo raggiunga gli standard di qualità richiesti.

Consente di individuare e correggere i difetti prima che i pezzi raggiungano la fase finale.

Identificando e correggendo i difetti in una fase intermedia, la postazione di ritocco riduce la quantità di scarti e rilavorazioni necessarie, aumentando l'efficienza produttiva complessiva.

9. CICLONE

Funzione:

Il ciclone aspira la polvere in eccesso direttamente dalle bocche laterali della cabina di verniciatura, assicurando che la quantità di polvere presente nell'ambiente di lavoro rimanga entro livelli accettabili e che non si depositi sulle superfici circostanti.

Caratteristiche:

All'interno del ciclone avviene una separazione tra la polvere più pesante e grossa, che può essere riutilizzata nel processo di verniciatura, e la polvere più leggera e non riutilizzabile.

Questa separazione consente di recuperare la polvere riutilizzabile, riducendo gli sprechi e contribuendo alla sostenibilità del processo produttivo.

Il ciclone richiede una pulizia regolare per garantire un funzionamento efficiente. La pulizia avviene soffiando aria compressa, con una procedura semi-automatica che coinvolge un operatore per la rimozione della polvere accumulata sul setaccio o sulle pareti.

Questo processo di pulizia garantisce che il ciclone continui a funzionare correttamente nel tempo, riducendo il rischio di ostruzioni e malfunzionamenti.

10. ABBATTITORE

Funzione:

Gli abbattitori sono progettati per rimuovere fino al 97/98% delle polveri presenti nell'aria in ingresso, assicurando un ambiente di lavoro pulito e sicuro per gli operatori e riducendo al minimo il rischio di contaminazione dei pezzi verniciati.

Caratteristiche:

L'abbattitore è equipaggiato con due filtri a cartuccia in cellulosa con fondello. Questi filtri garantiscono una pulizia efficace.

Gli abbattitori sono dotati di un oscillatore che agita i filtri, facendo cadere la polvere accumulata in un vassoio di raccolta posto sul fondo dell'abbattitore.

Questo sistema di pulizia garantisce che i filtri rimangano efficienti nel tempo e riduce la necessità di interventi manuali frequenti. La polvere raccolta nel vassoio viene svuotata e smaltita tramite un'apposita filiera, con una frequenza di una volta a settimana.

L'aria purificata viene espulsa tramite un camino, garantendo che non ci siano emissioni nocive nell'ambiente circostante e mantenendo l'impianto in conformità con le normative ambientali e sulla sicurezza sul lavoro.

11. CENTRO POLVERI

Funzione:

Nel centro polveri, l'operatore carica il cartone contenente la polvere, che viene prelevata automaticamente tramite una pompa e preparata per l'applicazione sui pezzi.

La polvere viene setacciata per garantire una consistenza uniforme e viene inviata alla cabina di verniciatura attraverso un sistema automatizzato.

Prima di essere spruzzata sui pezzi, la polvere viene caricata elettricamente per migliorare l'adesione e la distribuzione uniforme sulla superficie dei pezzi.

La cabina dentro è dotata di un sistema di aspirazione collegato direttamente all'abbattitore, che rimuove eventuali polveri in sospensione nell'ambiente di lavoro durante la fase di caricamento della polvere nel box.

Manutenzione e Pulizia:

Il centro polveri richiede una pulizia regolare ad ogni cambio colore per garantire un funzionamento ottimale del sistema.

La pulizia grossolana viene eseguita automaticamente, mentre quella fine viene eseguita manualmente dall'operatore per garantire che il centro polveri sia completamente pulito e pronto per il successivo colore.

12. FORNO COTTURA

Funzione:

Il forno di cottura consente la polimerizzazione della vernice applicata sui pezzi, garantendo una finitura durevole e resistente.

Caratteristiche:

All'interno del forno, la vernice applicata sui pezzi viene esposta a temperature elevate (180/200°C) per un periodo di tempo definito (15/35 minuti).

Queste condizioni termiche consentono la polimerizzazione della vernice, ossia il processo chimico mediante il quale la vernice liquida si trasforma in un rivestimento solido e resistente.

Il forno è progettato per ospitare fino a un massimo di 5 bilancelle contemporaneamente.

Questo ottimizza l'efficienza del processo produttivo, riducendo i tempi di attesa e massimizzando la capacità di produzione dell'impianto.

Il forno è dotato di due tubi di espulsione dei fumi: uno che estrae i fumi dalle due porte (entrata e uscita forno) e uno posizionato al centro del forno.

Questo sistema garantisce una distribuzione uniforme del calore all'interno del forno e favorisce un'efficace evacuazione dei vapori e dei gas prodotti durante il processo di polimerizzazione.

Stadio	Temperatura di esercizio	Tempo di cottura	Capacità massima
Forno cottura	180-200 °C	15-30 minuti	Massimo 5 bilancelle

13. CALDAIA FORNO COTTURA (C3)

La caldaia è responsabile della generazione di calore necessario per il processo di verniciatura a polvere ed viene alimentata a gasolio per riscaldamento.

Detta caldaia è alimentata a gasolio e ha una potenza termica dichiarata di 300 kW.

Detta caldaia, considerata singolarmente, rientrerebbe tra gli “Impianti ed attività in deroga di cui al D.Lgs 152/06 art. 272 c. lettera dd) *impianti di combustione alimentati a metano o a GPL di potenza termica nominale inferiore a 1 Mw.*” - Tuttavia considerato che la sommatoria delle altre caldaie supera il Mw è stata valutata l'emissione prodotta, e pertanto per detta caldaia saranno effettuati i campionamenti delle emissioni prodotte con i parametri e i limiti di Legge riportati nel paragrafo 3. nel quadro emissivo.

14. ZONA PARCHEGGIO BILANCELLE

Funzione:

La zona di parcheggio delle bilancelle dei pezzi verniciati consente ai pezzi di raffreddarsi gradualmente dopo il processo di cottura nel forno.

Caratteristiche:

Dopo la cottura nel forno, i pezzi verniciati sono ad alta temperatura e devono raffreddarsi gradualmente per evitare deformazioni o danni alla vernice.

La zona di parcheggio offre uno spazio dedicato dove le bilancelle contenenti i pezzi possono essere posizionate e lasciate raffreddare per un periodo di tempo appropriato.

Il tempo di permanenza dei pezzi nella zona di parcheggio.

Dopo il raffreddamento, i pezzi vengono preparati per le fasi successive del processo produttivo, come l'ispezione finale, il confezionamento o il trasporto.

Il raffreddamento adeguato dei pezzi assicura che siano pronti per essere maneggiati senza rischio di danneggiare la vernice o compromettere la qualità del lavoro.

La zona di parcheggio consente di pianificare e gestire in modo efficace il flusso produttivo, assicurando che i pezzi raffreddati siano pronti per le fasi successive del processo senza interruzioni o ritardi.

15. STAZIONE DI SCARICO

Funzione:

le bilancelle vengono scaricate ed i pezzi verniciati vengono sistemati sui bancali. L'avanzamento delle bilancelle avviene sempre tramite pulsante gestito dall'operatore.

16. TRE VASCHE DI RACCOLTA LIQUIDI DELL'IMPIANTO

Funzione:

Le tre vasche da 1500 litri utilizzate per raccogliere i liquidi dell'impianto garantendo la corretta gestione e smaltimento dei liquidi residui generati durante le varie fasi di lavorazione.

Le acque di Risciacquo sono utilizzate per risciacquare i pezzi o le attrezzature durante le varie fasi del processo di verniciatura.

È comune che queste acque contengano tracce residue di ~~vernice~~ e detergenti, essenzialmente riflettendo l'operazione di pulizia in corso.

Gli eluati dei filtri demi sono i liquidi residui derivanti dal lavaggio e dal risciacquo dei filtri a osmosi inversa, i quali sono impiegati per purificare l'acqua all'interno dell'impianto. Questi liquidi possono contenere tracce delle sostanze chimiche utilizzate durante il processo di purificazione, mantenendo quindi una connessione diretta con l'operazione di trattamento dell'acqua.

La soda viene impiegata nelle vasche di sgrassaggio con lo scopo di eliminare grasso, oli e altre impurità dalle superfici dei pezzi da verniciare. Questa soluzione può presentare residui di grasso e oli, oltre a tracce di detergenti alcalini, a testimonianza del suo ruolo nell'azione di pulizia e sgrassaggio.

Gli acidi sono utilizzati nelle vasche di disossidazione per rimuovere ossidi, incrostazioni e altre impurità metalliche dalla superficie dei pezzi. I liquidi risultanti da questo processo possono contenere residui di metalli disciolti e tracce di acidi corrosivi, rappresentando così una parte essenziale dell'operazione di trattamento delle superfici metalliche prima della verniciatura.

18. VASCHE DA 10.000 LITRI

Funzione :

Le vasche da 10.000 litri sono destinate alla raccolta temporanea dei liquidi provenienti dalle vasche principali dell'impianto di verniciatura.

Questo consente di mantenere l'efficienza operativa dell'impianto e di gestire in modo sicuro i liquidi prima del loro smaltimento o riutilizzo.

Ogni vasca è dotata di una pompa sommersa che spinge i liquidi raccolti nelle cisterne da 10.000 litri.

Questo sistema permette un trasferimento efficiente dei liquidi verso le cisterne di stoccaggio principali per una gestione centralizzata.

Per prevenire il rischio di sovrappieno, che potrebbe causare inquinamento o danni ambientali, le vasche sono dotate di un sistema di allarme che avverte quando sono circa al 75% del riempimento massimo.

Questo avviso consente un intervento tempestivo per svuotare le vasche prima che raggiungano il limite critico.

18.a STOCCAGGIO ACQUE DI RISCIAQUO

Le acque di risciacquo raccolte nelle vasche sono catalogate come CER 11 01 12, che corrisponde alle soluzioni acquose di risciacquo.

Queste acque possono essere smaltite in modo appropriato o sottoposte a trattamenti per il recupero o il riutilizzo, a seconda delle normative locali e delle pratiche aziendali.

18.b. ELUATI FILTRI DEMINERALIZZATI

Gli eluati dei filtri demi raccolti sono anch'essi classificati come CER 11 01 12, poiché si tratta di soluzioni acquose di risciacquo contenenti tracce di sostanze utilizzate nei processi di filtrazione.

Questi liquidi possono essere gestiti in modo analogo alle acque di risciacquo, secondo le normative e le pratiche aziendali.

18c	18.c STOCCAGGIO ACIDI (da disossidazione 1 e 2)
------------	--

Gli acidi raccolti dalle vasche, provenienti dalle fasi di disossidazione, sono classificati come CER 11 01 15, che corrisponde agli acidi decapaggio.

Questi liquidi richiedono una gestione specifica per garantire la sicurezza e il rispetto delle normative ambientali.

18d. STOCCAGGIO SODA (da sgrassaggio 1 e 2)

La soda raccolta dalle vasche, utilizzata nei processi di sgrassaggio, è classificata come CER 08 01 12, che indica sostanze alcaline.

Anche questi liquidi richiedono una gestione appropriata per garantire la conformità normativa e la sicurezza ambientale.

19. FILTRANTI DEMINERALIZZATI

I filtranti demi, composti dai filtri demi 1 (**19a**) e demi 2 (**19b**), sono responsabili della purificazione dell'acqua di rete utilizzata nei processi di lavaggio e risciacquo.

Integrazione dall'Acqua di Rete:

Le vasche demi si integrano dall'acqua di rete per fornire un'acqua di alta qualità utilizzata nei processi di lavaggio e risciacquo nell'impianto di verniciatura.

Ciclo Continuo di Filtrazione:

L'acqua delle vasche viene continuamente prelevata dalla pompa dei filtri demi, attraversa i filtri e viene reimpressa nelle vasche.

Questo ciclo di filtrazione assicura un flusso costante di acqua pulita e purificata per i processi di lavaggio.

Composizione dei Filtri:

I filtri demi sono composti da tre stadi di filtrazione per garantire un'efficace rimozione delle impurità:

1° Stadio: Filtrazione tramite carboni attivi, sostituiti ogni 6 mesi. Questo stadio rimuove particelle grossolane e impurità organiche.

2° Stadio: Filtrazione tramite resine cationiche, sostituite ogni 3-4 anni e rigenerate con acido cloridrico al 30%. Questo stadio rimuove impurità inorganiche.

3° Stadio: Filtrazione tramite resine anioniche, sostituite ogni 3-4 anni e rigenerate con soda caustica al 30%. Anche questo stadio rimuove impurità inorganiche.

Manutenzione dei Filtranti Demi

Sostituzione dei Materiali Filtranti:

I carboni attivi nel primo stadio di filtrazione vengono sostituiti ogni 6 mesi per garantire un'efficace rimozione delle impurità organiche.

Le resine cationiche nel secondo stadio e le resine anioniche terzo stadio vengono sostituite ogni 3-4 anni e rigenerate periodicamente per mantenere l'efficienza del processo di filtrazione.

Rigenerazione delle Resine:

Le resine cationiche e anioniche nei secondi e terzi stadi vengono rigenerate rispettivamente con acido cloridrico al 30% e soda caustica al 30% per ripristinare la loro capacità di rimozione delle impurità inorganiche.

20. PUNTI DI EMISSIONE CONVOGLIATE

Tenuto conto del quadro emissivi prima riportato, le emissioni da monitorare sono quelle individuate con i punti E2 e da E5, E6, E7, atteso che le altre sono emissioni scarsamente rilevanti e soggetti alla sola comunicazione al comune ai sensi dell'art. 272 comma 1.

Pertanto considerando i punti di emissione suddetti si ottiene:

Punto di emissione E1	
Provenienza	Scarico fumi di combustione caldaia a gasolio da 465 kW,
Impianti e macchine interessate	Caldaia per la produzione di acqua calda del boiler a servizio del Tunnel.
Portata aeriforme	650 Nmc/h
Durata emissione	Massimo 16 ore al giorno – 2 turni
Costante/discontinua	Continua nella durata delle 16 ore lavorative
Temperatura aeriforme	100 °C – Da verificare nelle fasi di monitoraggio.
Inquinante da monitorare	Polveri, NO ₂ , SO ₂
Concentrazione inquinanti	Polveri < 5 mg/Nm ³ NO ₂ < 250 mg/Nm ³ SO ₂ < 35 mg/Nm ³
Altezza camino	7,75 ml
Diametro camino	300 mm
Materiale di costruzione del camino	acciaio
Tipo di impianto di abbattimento	Non previsto

Coordinate del punto di emissione WGS 84 UTM ZONA 33N	X 268449 - Y4453264
Punto di emissione E2	
Provenienza	Scarico vapore acqueo/condensa tunnel di lavaggio (con acqua calda)
Impianti e macchine interessate	Caldaia per la produzione di acqua calda e tunnel di lavaggio.
Portata aeriforme	6.000 Nmc/h
Durata emissione	Fase di preriscaldamento circa 1 ore durata del ciclo circa 3,5 ore
Costante/discontinua	Continua nella durata delle 16 ore lavorative
Temperatura aeriforme	Da indicare nella prima fase di monitoraggio
Inquinante da monitorare	Polveri
Concentrazione inquinanti	Polveri < 5 mg/Nm ³
Altezza camino	7,75 ml
Diametro camino	350 mm
Materiale di costruzione del camino	acciaio
Tipo di impianto di abbattimento	Non previsto
Coordinate del punto di emissione WGS 84 UTM ZONA 33N	X 268449 - Y4453264

Punto di emissione E3	
Provenienza	Scarico fumi di combustione caldaia a gasolio da 240 kW,
Impianti e macchine interessate	Caldaia per la produzione di acqua calda del boiler a servizio del Tunnel.
Portata aeriforme	375 Nmc/h
Durata emissione	Massimo 16 ore al giorno – 2 turni
Costante/discontinua	Continua nella durata delle 16 ore lavorative
Temperatura aeriforme	100 °C – Da verificare nelle fasi di monitoraggio.
Inquinante da monitorare	Polveri, NO ₂ , SO ₂
Concentrazione inquinanti	Polveri < 5 mg/Nm ³ NO ₂ < 250 mg/Nm ³ SO ₂ < 35 mg/Nm ³
Altezza camino	7,75 ml

Diametro camino	250 mm
Materiale di costruzione del camino	acciaio
Tipo di impianto di abbattimento	Non previsto
Coordinate del punto di emissione WGS 84 UTM ZONA 33N	X 268408 - Y4453253

Punto di emissione E4	
Provenienza	Scarico fumi di combustione caldaia a gasolio da 300 kW,
Impianti e macchine interessate	Caldaia per la produzione di acqua calda del boiler a servizio del Tunnel.
Portata aeriforme	400 Nmc/h
Durata emissione	Massimo 16 ore al giorno – 2 turni
Costante/discontinua	Continua nella durata delle 16 ore lavorative
Temperatura aeriforme	100 °C – Da verificare nelle fasi di monitoraggio.
Inquinante da monitorare	Polveri, NO ₂ , SO ₂
Concentrazione inquinanti	Polveri < 5 mg/Nm ³ NO ₂ < 250 mg/Nm ³ SO ₂ < 35 mg/Nm ³
Altezza camino	7,75 ml
Diametro camino	300 mm
Materiale di costruzione del camino	acciaio
Tipo di impianto di abbattimento	Non previsto
Coordinate del punto di emissione WGS 84 UTM ZONA 33N	X 268448 - Y4453267

Punto di emissione E5	
Provenienza	Emissioni da polimerizzazione vernice (Forno Cottura) - polimerizzazione termica senza solventi
Impianti e macchine interessate	Forno cottura
Portata aeriforme	3000 Nmc/h
Durata emissione	16 ore
Costante/discontinua	Continua nelle 16 ore di lavorazione
Temperatura aeriforme	Temperatura ambiente da indicare nella durata

	delle 16 ore lavorative
Inquinante da monitorare	COT (carbonio organico totale)
Concentrazione inquinanti	150 mg/Nm ³
Altezza camino e diametro	7,75 m
Diametro camino	Diam 350 mm
Materiale di costruzione di tutti i camini	Acciaio
Tipo di impianto di abbattimento	Non previsto
Coordinate del punto di emissione WGS 84 UTM ZONA 33N	X 268448 - Y4453253N

Punto di emissione E6	
Provenienza	Emissioni da filtro di cabina di verniciatura
Impianti e macchine interessate	Cabina di verniciatura
Portata aeriforme	12.000 Nmc/h
Durata emissione	16 ore
Costante/discontinua	Continua nelle 16 ore di lavorazione
Temperatura aeriforme	Temperatura ambiente da indicare nella durata delle 18 ore lavorative
Inquinante da monitorare	polveri
Concentrazione inquinanti	Polveri < 5 mg/Nm ³
Altezza camino e diametro	7.75
Diametro camino	650 mm
Materiale di costruzione di tutti i camini	Acciaio
Tipo di impianto di abbattimento	Filtri a cartucce
Coordinate del punto di emissione WGS 84 UTM ZONA 33N	X268737 - Y4453257

Punti di emissione da E7	
Provenienza	Emissioni filtro cabina di verniciatura
Impianti e macchine interessate	Cabina di verniciatura
Portata aeriforme	14.500 Nmc/h
Durata emissione	16 ore
Costante/discontinua	Continua nelle 16 ore di lavorazione
Temperatura aeriforme	Temperatura ambiente da indicare nella durata delle 18 ore lavorative
Inquinante da monitorare	Polveri
Concentrazione inquinanti	5 mg/Nm ³
Altezza camino	7,75

Diametro camino	500 mm
Materiale di costruzione di tutti i camini	Acciaio
Tipo di impianto di abbattimento	Filtri a cartucce
Coordinate del punto di emissione WGS 84 UTM ZONA 33N	X268419 - Y4453254

21. PIANO DI MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI

Come già anticipato trattasi di monitorare i 4 punti di emissione (EC2, EC5, EC6, EC7) come indicato nel seguente prospetto, che riporta i parametri da monitorare, le unità di misura e la frequenza.

Processo	Camino	parametro	Unità di misura	frequenza
Scarico termico caldaia a gasolio 465 kW	EC1	Polveri NO2 SO2	< 50 mg/Nmc < 250 mg/Nmc < 35 mg/Nmc	annuale
Scarico vapore condensa tunnel	EC2	Polveri	< 50 Mg/Nmc	annuale
Scarico termico caldaia a gasolio 240 kW	EC3	Polveri NO2 SO2	< 50 mg/Nmc < 250 mg/Nmc < 35 mg/Nmc	annuale
Scarico termico caldaia a gasolio 300 kW	EC4	Polveri NO2 SO2	< 50 mg/Nmc < 250 mg/Nmc < 35 mg/Nmc	annuale
Emissioni da polimerizzazione vernice (Forno Cottura) - polimerizzazione termica senza solventi	EC5	polveri	5 Mg/Nmc	annuale
		COT	150 Mg/Nmc	annuale
Emissioni da filtro cabina verniciatura	EC6	polveri	5 Mg/Nmc	annuale
		COT	150 Mg/Nmc	annuale
Emissioni da filtro cabina verniciatura	EC7	Polveri	5 Mg/Nmc	annuale
		COT	150 Mg/Nmc	annuale

22. APPROVVIGIONAMENTO MATERIA PRIMA, STOCCAGGIO E LAVORAZIONE

Le materie prime vengono conferite nello stabilimento della Soc. SPRECH s.r.l. in scatole, taniche, sacchi polvere di vernice, barre metalliche, tendaggi, vetri su pedane, e altra tipologia di confezionamento e giungono in stabilimento caricati direttamente su autotreni e stivati su pallet di legno in appositi depositi.

Lo scarico delle materie prime viene realizzato con l'ausilio di carrelli elevatori e transpallet, impiegando, sempre nel rispetto delle buone norme di sicurezza per gli operatori della movimentazione.

23. STOCCAGGIO MATERIA PRIMA

Le materie prime, a seconda della tipologia, vengono stoccate negli appositi depositi su apposite scaffalature e/o poggiati a terra su pedane.

24. PRELIEVO

Il prelievo delle materie prime, e dei materiali in genere, viene effettuato manualmente ed avviati alla lavorazione.

25. LAVORAZIONE

La lavorazione prevede tutte le fasi prima descritte. Alla conclusione delle varie fasi avviene il montaggio parziale, anche mediante l'utilizzo di guarnizioni, minuterie in genere e ove richiesto montaggio di Led di illuminazione.

Il montaggio finito, avviene presso la sede del cliente che ha richiesto la commessa.

Il trasporto dei materiali semilavorati, preassemblati ecc, avviene mediante mezzi propri e/o mediante Ditte terze.

Lecce, li 29.11.2024

Il tecnico
Ing. Giuseppe Miceli

