

IDENTIFICAZIONE COMPLESSO IPPC

Ragione sociale	Nichelatura F.lli Zanellato S.r.l.
Indirizzo Sede Produttiva	Via Istria, 18 – 36027 – Rosà (VI)
Indirizzo Sede Legale	Via Istria, 18 – 36027 – Rosà (VI)
Tipo d'impianto	Esistente ai sensi del D.lgs n. 59/2005
Codice e attività IPPC	2.6 Impianti per il trattamento di superfici di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici, qualora le vasche destinate a trattamento abbiano un volume > a 30 mc



DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

(D.Lgs. 18 febbraio 2005, n.59)

ALLEGATO C6 NUOVA RELAZIONE TECNICA DEI PROCESSI PRODUTTIVI

Nome file	IPPC - Zanellato - ott13 Allegato C6.doc		
Committente	Nichelatura F.lli Zanellato S.r.l.	Data emissione	Ottobre 2013
Località	Rosà (VI)	Revisione	00

SOMMARIO

INTRODUZIONE.....	3
MODIFICHE DELL'ASSETTO PRODUTTIVO	4
1. Sostituzione linea 1 con nuova linea produttiva	4
2. Modifica linea galvanica 4	6
3. Installazione vasca di sverniciatura e centrifuga.....	9
4. Installazione evaporatori atmosferici	10
IMPATTO DELLE MODIFICHE IMPIANTISTICHE SULLE MATRICI AMBIENTALI	11
1. Consumo di materie prime.....	11
2. Consumo di risorse idriche	11
3. Consumo di energia elettrica	11
4. Emissioni in atmosfera	12
5. Produzione di rifiuti	12
6. Impatto acustico	12

INTRODUZIONE

Il presente allegato viene presentato, come parte integrante della domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale, con lo scopo di descrivere alcune modifiche impiantistiche che l'azienda intende effettuare all'attuale assetto produttivo descritto all'interno dell'[Allegato B18](#).

Gli interventi vengono proposti con lo scopo di migliorare il processo produttivo e aumentare il grado di salvaguardia dell'ambiente oltre che per l'incremento della capacità di produzione.

A supporto di quanto di seguito riportato è stata inserita, in [Allegato C13](#), documentazione tecnica riguardante i dispositivi di cui si serve l'azienda. I nuovi macchinari che saranno installati avranno medesime caratteristiche tecniche.

Per ulteriori informazioni si veda anche il documento ***Progetto di modifica dell'assetto produttivo*** facente parte della contestuale domanda di VIA.

MODIFICHE DELL'ASSETTO PRODUTTIVO

Gli interventi impiantistici che interesseranno l'attuale assetto produttivo riguardano:

1. La sostituzione della linea galvanica 1 con una nuova linea produttiva;
2. La modifica della linea galvanica 4;
3. L'installazione di una vasca di sverniciatura e una nuova centrifuga per la pulitura e asciugatura dei cesti delle centrifughe;
4. L'installazione di 2 evaporatori atmosferici a servizio delle linee galvaniche 2 e 4;

1. Sostituzione linea 1 con nuova linea produttiva

La linea galvanica 1 è adibita al trattamento di ramatura e bronzatura e, come descritto all'interno della relazione tecnica ([Allegato B18](#)) e negli schemi a blocchi ([Allegato A25](#)), presenta il seguente assetto:

LINEA 1	
1	CARICO - SCARICO
2	LAVAGGIO
3	BRONZATURA
4	LAVAGGIO
5/6	LUCIDATURA
7/8	SGRASSATURA CHIMICA
9/10	SGRASSATURA ELETTROLITICA.
11/12	LAVAGGIO
13	LAVAGGIO
14	RECUPERO RAME
15	RECUPERO RAME
16/23	RAME

Il nuovo impianto galvanico che sostituirà il presente avrà caratteristiche costruttive identiche e sarà posizionato sul medesimo bacino di contenimento. La successione delle vasche, la tipologia di pre-trattamenti e trattamenti e la gestione dei reflui idrici e gassosi rimarranno invariati. Solo al trattamento di ramatura saranno dedicate più posizioni (dalle attuali 8 alle 10

dopo la modifica). Non saranno quindi necessarie opere di adeguamento dei locali, dei sistemi di aspirazione delle emissioni o del depuratore chimico-fisico, il quale è attualmente sovradimensionato.

Medesime considerazioni valgono per i controlli automatici del processo presenti in linea, la gestione delle lavorazioni eseguite e la tipologia di materie prime impiegate per la preparazione e mantenimento delle soluzioni.

La nuova linea galvanica, in sostanza, manterrà la stessa configurazione di quella sostituita ma differenzierà da quest'ultima esclusivamente per l'incremento di volume delle vasche, come si può constatare dai nuovi schemi a blocchi presenti in [Allegato C7](#). Più precisamente si passerà da un volume totale di trattamento di 6,080 m³ a 9,866 m³.

L'evaporatore atmosferico attualmente a servizio del trattamento di ramatura e afferente al camino C5, una volta installata la nuova linea, verrà ricollegato mantenendo la medesima configurazione.

L'intervento consiste pertanto in una sostituzione del vecchio impianto con un altro identico ma di capacità maggiore. Le varie componenti del "vecchio" impianto, una volta smantellato, verranno in parte recuperate ed in parte smaltite come rifiuto. Le soluzioni di processo verranno tutte recuperate.

2. Modifica linea galvanica 4

La linea galvanica 4 sarà oggetto di una modifica che prevede una prima fase di sperimentazione ed una eventuale seconda di realizzazione.

Fase di sperimentazione

Come previsto dal punto 1 dell'Allegato VIII alla Parte II del D.lgs. 152/2006, *“Gli impianti o le parti di impianti utilizzati per la ricerca, lo sviluppo e la sperimentazione di nuovi prodotti e processi non rientrano nel titolo III-bis della seconda parte del presente decreto”*.

Valutato quanto definito dal T.U., l'azienda ha deciso di sperimentare, mese di settembre 2013, un nuovo trattamento presso la linea 4. Più precisamente la soluzione di *nichelatura opaca* contenuta nella vasca 10-11 è stata sostituita con una soluzione di *ramatura priva di cianuro*. Di conseguenza anche la vasca di lavaggio statico a valle del trattamento (n. 12) è diventata una vasca di recupero di soluzione di rame.

Il bagno di nichelatura opaca prelevato dalla vasca è momentaneamente stoccato in azienda all'interno di bulk con controvasca, posizionati in un'area interna del capannone.

La fase di sperimentazione si rende necessaria per valutare le caratteristiche qualitative e prestazionali del processo di ramatura senza cianuri in termini di durata del prodotto trattato ed efficienza di impianto produttivo. In aggiunta è indispensabile per l'azienda acquisire i feedback di gradimento da parte delle aziende clienti in merito alla qualità della finitura proposta e la richiesta di mercato. Per tali ragioni l'azienda ha ritenuto consono un periodo di sperimentazione di circa 180 giorni (6 mesi).

Una volta ottenuto il decreto autorizzativo l'azienda valuterà, in base ai dati raccolti e al gradimento registrato, se rendere effettiva la modifica di seguito descritta o mantenere l'assetto della linea galvanica nell'attuale stato.

Fase di realizzazione

Se la sperimentazione darà risultati positivi la linea galvanica 4 verrà modificata come di seguito descritto.

La vasca di nichelatura opaca (n. 10-11) diventerà a tutti gli effetti adibita al trattamento di ramatura senza cianuri. Verranno aggiunte ulteriori vasche successive a quest'ultima portando il volume totale di ramatura a circa 5,5 m³ (vasche 10-15). La vasca di lavaggio statico a valle della ramatura (n. 12) sarà adibita al recupero della soluzione di rame (vasca 16). Anche la vasca di stagno (posizioni n. 17-18) sarà ampliata con altre due posizioni (n. 21-24) per un volume totale di trattamento di 3,5 m³. Conseguentemente alle modifiche le vasche "slitteranno" verso sud comportando la fuoriuscita dell'ultima vasca (stagno) dal bacino di contenimento su cui è poggiata ora la linea. Verrà quindi posizionata una controvasca in ferro e PVC dentro il quale sarà poggiata la vasca di stagnatura, assicurando così la segregazione di eventuali spanti.

La linea galvanica assumerà quindi, al termine delle modifiche, la seguente conformazione:

LINEA 4	
1	CARICO - SCARICO
2	LAVAGGIO
3	STAGNO COBALTO
4	SGRASSATURA CHIMICA
5	SGRASSATURA ELETTROLITICA
6	LAVAGGIO
7	LAVAGGIO
8	ATTIVAZIONE
9	LAVAGGIO
10-15	RAMATURA (SENZA CIANURI)
16	RECUPERO RAME
17	LAVAGGIO
18	LAVAGGIO
19	NEUTRALIZZAZIONE
20	LAVAGGIO STAGNO
21-24	STAGNO

Si sottolinea che il nuovo trattamento di ramatura senza cianuri presenta una concentrazione di rame metallo in vasca di circa 5-6 mg/l contro gli attuali 30-35 mg/l. La sostanziale differenza è determinata dalla tipologia di lavorazione per la quale è stato realizzato il bagno, ovvero un trattamento di placcatura a spessore. Il materiale presente all'interno del buratto resta immerso in vasca in lento movimento per ore in modo tale da permettere la

deposizione di uno spesso strato di metallo atto a garantire ai pezzi caratteristiche di resistenza alla corrosione e durata significativamente maggiori (a differenza dei trattamenti di placcatura decorativa in cui l'immersione dura soltanto un'ora con scopo estetico e di resistenza alla corrosione).

I tempi di lavorazione comportano quindi un minor numero di cicli lavorativi giornalieri che uniti alla bassa concentrazione in vasca di metallo garantiscono un minore trascinamento di bagno all'interno delle vasche di lavaggio. Conseguentemente al depuratore chimico-fisico sono recapitate acque di lavaggio meno concentrate che abbassano, seppur leggermente, il carico di lavoro dello stesso.

Inoltre, per la gestione delle soluzioni di processo dei bagni di ramatura senza cianuro sarà installato un evaporatore atmosferico di struttura identica a quello ora presente sulla linea 1. Le emissioni gassose generate verranno convogliate in atmosfera attraverso un nuovo camino (camino 15). Per il bagno di stagno il raffreddamento delle soluzioni mediante evaporatore non risulta necessario ma le emissioni saranno comunque convogliate in atmosfera dal medesimo camino.

Camino	Trattamenti	Sistemi di abbattimento
15 (da autorizzare)	Ramatura senza cianuri	Evaporatore
	Stagno	-

3. Installazione vasca di sverniciatura e centrifuga

In riferimento alla planimetria presente in [Allegato C13](#) nei pressi della linea galvanica 1 verrà installato un sistema di sverniciatura composto da un paranco, una vasca del volume di 0,4 m³ e una centrifuga. L'impianto sarà utilizzato per la sverniciatura dei cestri impiegati nelle centrifughe di verniciatura.

La vasca contenente circa 150 litri di diluente nitro a temperatura ambiente sarà equipaggiata di controvasca di sicurezza al fine di evitare la fuoriuscita di liquido in caso di anomalie o rotture. Il cestro sporco di vernice, prelevato dalle centrifughe di verniciatura ad inizio giornata lavorativa, sarà immerso nel diluente e lasciato a riposo per circa 12 ore. Successivamente, tramite un paranco, il cestro sarà prelevato dalla vasca e inserito all'interno della centrifuga per l'eliminazione del diluente e l'asciugatura a temperatura ambiente.

Un secondo ciclo di sverniciatura inizierà a fine giornata con l'immersione di un nuovo cestro in vasca ed il riposo in vasca per tutta la notte. Il processo si ripeterà dal lunedì al venerdì.

Il diluente nitro utilizzato sarà il medesimo prodotto impiegato per la diluizione delle vernici nella fase di verniciatura. Una volta saturo di vernice, quindi, il diluente sarà recuperato all'interno del processo di verniciatura per la diluizione delle vernici stesse.

Sia la vasca che la centrifuga saranno collegate al sistema di aspirazione delle emissioni della linea galvanica 1 e più precisamente al camino 5. Si renderà quindi necessario, con questo nuovo assetto, la ricerca a camino dei nuovi inquinanti generati dal trattamento di sverniciatura (gli stessi di quelli monitorati nei camini a servizio delle vasche di verniciatura). In particolare: COV classe 3, COV classe 4, COV classe 5, Polveri totali.

Camino	Trattamenti	Sistemi di abbattimento
5	Linea 1 - Ramatura	Evaporatore
	Vasca di sverniciatura	-
	Centrifuga sverniciatura	-

4. Installazione evaporatori atmosferici

In riferimento ai nuovi schemi a blocchi presenti in [Allegato C7](#) e alle modifiche della linea galvanica 4 riportate nel presente documento, l'azienda provvederà ad installare 2 nuovi evaporatori atmosferici a servizio del trattamento di ramatura nella linea 2 e nella stessa linea 4.

I dispositivi che verranno installati avranno caratteristiche tecnico-costruttive e funzionamento identici a quelli dell'evaporatore attualmente presente presso la linea 1. Si riporta documentazione tecnica in [Allegato C13](#).

L'evaporatore atmosferico a servizio della linea 2 sarà posizionato in coda all'impianto a servizio delle vasche di ramatura e collegato al camino 6.

L'evaporatore atmosferico a servizio della linea 4 sarà posizionato affianco alle vasche di ramatura per la gestione delle loro emissioni, ora gestite dal camino 4. I reflui in uscita dal dispositivo saranno convogliati in atmosfera da un nuovo camino identificato dal numero 15.

Le tipologie di specie chimiche ricercate nelle emissioni gassose rimarranno invariate non essendo implementati nuovi trattamenti galvanici ad eccezione del camino 15 in cui non sarà più necessaria la ricerca dei cianuri.

L'installazione dei due dispositivi permetterà il risparmio di materie prime, risorse idriche e l'allungamento della "vita" media del bagno di trattamento attraverso il recupero e concentrazione delle soluzioni.

Camino	Trattamenti	Sistemi di abbattimento
6	Linea 2- Ramatura	Evaporatore
	Linea 2 - Ottonatura	-
15 (da autorizzare)	Linea 4 - Ramatura senza cianuri	Evaporatore
	Linea 4 - Stagno	-

IMPATTO DELLE MODIFICHE IMPIANTISTICHE SULLE MATRICI AMBIENTALI

Di seguito vengono analizzati gli eventuali impatti sulle varie matrici ambientali che si possono registrare a seguito degli interventi programmati dall'azienda. Si rammenta che le modifiche impiantistiche previste non comporteranno un aumento significativo della produttività bensì un miglioramento del processo produttivo e di abbattimento degli inquinanti.

1. Consumo di materie prime

L'aumento dei volumi di trattamento della linea 1 e le modifiche della linea 4 comporterà un lieve aumento dei consumi di materie prime utilizzate nei processi industriali stimato in circa il 10%.

Non sarà necessario tuttavia, a fronte del maggior consumo, ampliare le aree di deposito delle materie prime.

Si segnala che, a seguito della modifica della linea 4, verranno utilizzati prodotti per la ramatura privi di cianuri e quindi con caratteristiche di pericolosità diverse rispetto a quelli impiegati nelle restanti linee galvaniche; nello specifico il rischio chimico per i lavoratori ed il rischio ambientale ad essi connesso sarà sicuramente di minore entità. Inoltre, per la tipologia di trattamento proposto (placcatura a spessore), i bagni risulteranno meno concentrati in rame metallo di 5/6 volte rispetto a quanto ora presente.

2. Consumo di risorse idriche

La quantità di acqua consumata dall'azienda per il comparto produttivo potrà subire un lieve incremento dovuto all'aumento della capacità di trattamento delle linee 1 e 4. L'azienda stima un incremento di circa il 5 %.

3. Consumo di energia elettrica

I consumi di energia elettrica totali subiranno delle variazioni in relazione ai nuovi dispositivi installati. In particolare i nuovi macchinari che usufruiranno di alimentazione elettrica

saranno i 2 nuovi evaporatori atmosferici a servizio delle linee galvaniche 2 e 4 e la centrifuga a servizio della vasca di sverniciatura. I primi resteranno in funzione circa 10 ore/giorno per 220 giorni/anno. Per la centrifuga si prevede un funzionamento complessivo di circa 2 ore/giorno per 220 giorni/anno.

L'installazione della nuova attrezzatura comporterà un aumento di energia elettrica consumata di circa il 10 %.

4. Emissioni in atmosfera

Con l'installazione dei due nuovi evaporatori atmosferici presso le linee galvaniche 2 e 4 l'azienda, oltre che incrementare l'efficienza del processo attraverso il raffreddamento e recupero delle soluzioni di trattamento, garantirà un miglioramento delle caratteristiche qualitative del refluo gassoso emesso in atmosfera.

Le specie inquinanti monitorate presso ogni camino attraverso i campionamenti periodici rimarranno invariate ad eccezione dei camini 5 e 15. Nel primo caso infatti il punto di emissione sarà collegato alla vasca di sverniciatura e alla centrifuga ad essa connessa e pertanto sarà necessario ricercare anche i COV e le *polveri totali* (come già riportato al capitolo 3 pagina 7). Nel secondo caso sarà necessario ricercare almeno i parametri riferiti ai bagni di ramatura e stagno.

5. Produzione di rifiuti

Con la modifica dell'assetto produttivo le categorie di rifiuto che potrebbero subire una variazione in merito alla quantità prodotta annualmente sono: i fanghi prodotti dal depuratore chimico-fisico (06 05 02*), i materiali filtranti (15 02 02*) e i rifiuti di sgrassaggio (11 01 13*). L'incremento di rifiuti, derivante dal maggior afflusso di acque reflue al depuratore chimico-fisico in conseguenza alle modifiche delle linee galvaniche 1 e 4, si stima in circa il 5 %. Per quanto riguarda le apparecchiature fuori uso contenenti sostanze pericolose (16 02 13*) si registrerà un incremento delle quantità in seguito ai lavori di modifica degli impianti.

E' ragionevole aspettarsi inoltre un aumento del volume di acque reflue industriali in uscita dallo scarico SF1 stimabile in circa il 5 %. In ogni caso verrà rispettato il limite imposto da ETRA S.p.A. nell'Autorizzazione allo scarico in possesso dall'azienda.

6. Impatto acustico

Le modifiche impiantistiche descritte nel presente documento riguardano l'installazione di nuovi dispositivi all'interno del fabbricato. Le uniche fonti di rumore che si vanno ad aggiungere a quelle già identificate all'interno della relazione tecnica in [Allegato B24](#) sono identificate dai due evaporatori atmosferici collocati presso le linee galvaniche 2 e 4 (si veda planimetria in [Allegato C13](#)).

Si ritiene che le modifiche in progetto non possano comportare una evoluzione dell'impatto acustico attualmente analizzato in quanto i nuovi dispositivi saranno installati all'interno del fabbricato.

Non si ritengono pertanto necessari, a seguito delle modifiche previste, interventi di adeguamento per la mitigazione del rumore.

Sarà eventualmente effettuata una nuova valutazione dell'impatto acustico ambientale a modifiche effettuate.