



LAER H S.r.l.
Stabilimento di Albenga (SV)
Regione Cime di Leca, 30
17031 (SV)

“Sezione Valutazione Integrata Ambientale –
Inquadramento e descrizione dell'impianto”



INDICE

1 PARTE PRIMA: IDENTIFICAZIONE DEL COMPLESSO IPPC.....	4
1.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	4
1.2 INQUADRAMENTO URBANISTICO.....	6
1.2.1 Piano Territoriale di Coordinamento Paesaggistico.....	6
1.2.2 Piano Territoriale Coordinamento Provinciale.....	8
1.2.3 Piano Regolatore Comunale.....	9
1.2.4 SIC e Aree protette provinciali.....	9
1.2.5 Piano di Bacino.....	10
1.3 VINCOLI VIGENTI NELL'AREA.....	11
1.3.1 Vincolo idrogeologico.....	12
1.3.2 Vincoli archeologici e paesaggistici.....	12
1.3.3 Elettrodotti.....	13
1.3.4 Area Sismica.....	14
1.4 ZONIZZAZIONE ACUSTICA.....	14
2 CICLI PRODUTTIVI E ATTIVITÀ PRODUTTIVE.....	15
2.1 REPARTO FABBRICAZIONE.....	16
2.2 REPARTO PROCESSI SPECIALI.....	17
2.2.1 Trattamenti termici.....	17
2.2.2 Fresatura chimica.....	17
2.2.3 Controlli non distruttivi.....	18
2.2.4 Trattamenti galvanici.....	18
2.2.5 Verniciatura.....	20
2.3 REPARTO MONTAGGIO.....	20
3 RAZIONALE UTILIZZO DELL'ACQUA.....	20
4 EMISSIONI.....	22
4.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	22
4.1.1 Emissioni convogliate.....	22
4.1.2 Attività operative per mantenere in efficienza gli impianti di abbattimento delle aspirazioni, che fanno capo alle emissioni convogliate e diffuse.....	23
4.2 SCARICHI IDRICI.....	25
4.2.1 Scarico S1.....	25
4.2.2 Scarico S2.....	26
4.3 EMISSIONI SONORE.....	27
4.4 RIFIUTI.....	28
5 ENERGIA	28
5.1 PRODUZIONE DI ENERGIA.....	28
5.2 CONSUMO DI ENERGIA	28
6 RELAZIONE DI RIFERIMENTO.....	29
6.1 VERIFICA DELL'OBBLIGO DI PRESENTAZIONE DELLA RELAZIONE DI RIFERIMENTO	29
6.2 STATO QUALITATIVO DEL SUOLO E DELLE ACQUE SOTTERRANEE.....	29
6.2.1 Qualità dei terreni.....	29
6.2.2 Acque sotterranee.....	30
6.2.3 Conclusioni sullo stato qualitativo del suolo e delle acque sotterranee.....	30
6.3 IDENTIFICAZIONE DEI CENTRI DI PERICOLO.....	30
6.4 PIEZOMETRI INSTALLATI PER IL CONTROLLO NEL TEMPO DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE SOTTERRANEE	31
7 INFORMAZIONI RELATIVE ALLA VITA UTILE PREVISTA PER IL COMPLESSO IPPC ED ALLE PROBLEMATICHE CONNESSE CON LA CHIUSURA, MESSA IN SICUREZZA, BONIFICA E RIPRISTINO DEL SITO INTERESSATO.....	31
8 IMPIANTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE.....	32
9 VALUTAZIONE RIDUZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO.....	32
9.1 VERIFICA MTD LAVORAZIONI SPECIFICHE.....	33
9.2 VERIFICA APPLICAZIONE DELLE MTD IN OSSIDAZIONE ANODICA E IN VERNICIATURA.....	39

1 PARTE PRIMA: IDENTIFICAZIONE DEL COMPLESSO IPPC

Lo stabilimento LAER H S.r.l. di Albenga ha sede nel territorio del Comune di Albenga, in provincia di Savona, in località Torre Pernice.

Esso nasce principalmente dall'esigenza di Piaggio Aero Industries, a seguito del suo trasferimento nel nuovo insediamento di Villanova d'Albenga (SV), di commissionare all'esterno la lavorazione di alcune componenti di velivolo che erano precedentemente eseguite nel sito di Finale Ligure (SV), ora dismesso. Molte delle attrezzature impiegate nelle lavorazioni dalla LAER H S.r.l. di Albenga sono state per tale ragione acquisite dal "vecchio" sito produttivo di Piaggio Aero Industries.

1.1 Inquadramento territoriale

La nuova iniziativa industriale prevede di utilizzare un volume esistente, adatto per dimensioni e tipologia alle esigenze produttive e che, pertanto, non necessita di interventi edilizi.

Il capannone sede della futura attività è localizzato nella piana di Albenga, in un'area industriale, a circa 200 metri dal torrente Neva, affluente del fiume Centa.

L'area risulta ben servita dal sistema infrastrutturale esistente, essendo localizzata sulla strada provinciale 582, che mette in collegamento la Provincia di Cuneo con le località costiere liguri, a poche centinaia di metri dal casello autostradale di Albenga.



Foto satellitare dell'area con evidenziata la localizzazione del capannone



Planimetria catastale dell'area con evidenziata la localizzazione del capannone



Ortofoto con evidenziata la localizzazione del capannone





Foto dell'area

1.2 Inquadramento urbanistico

1.2.1 Piano Territoriale di Coordinamento Paesaggistico

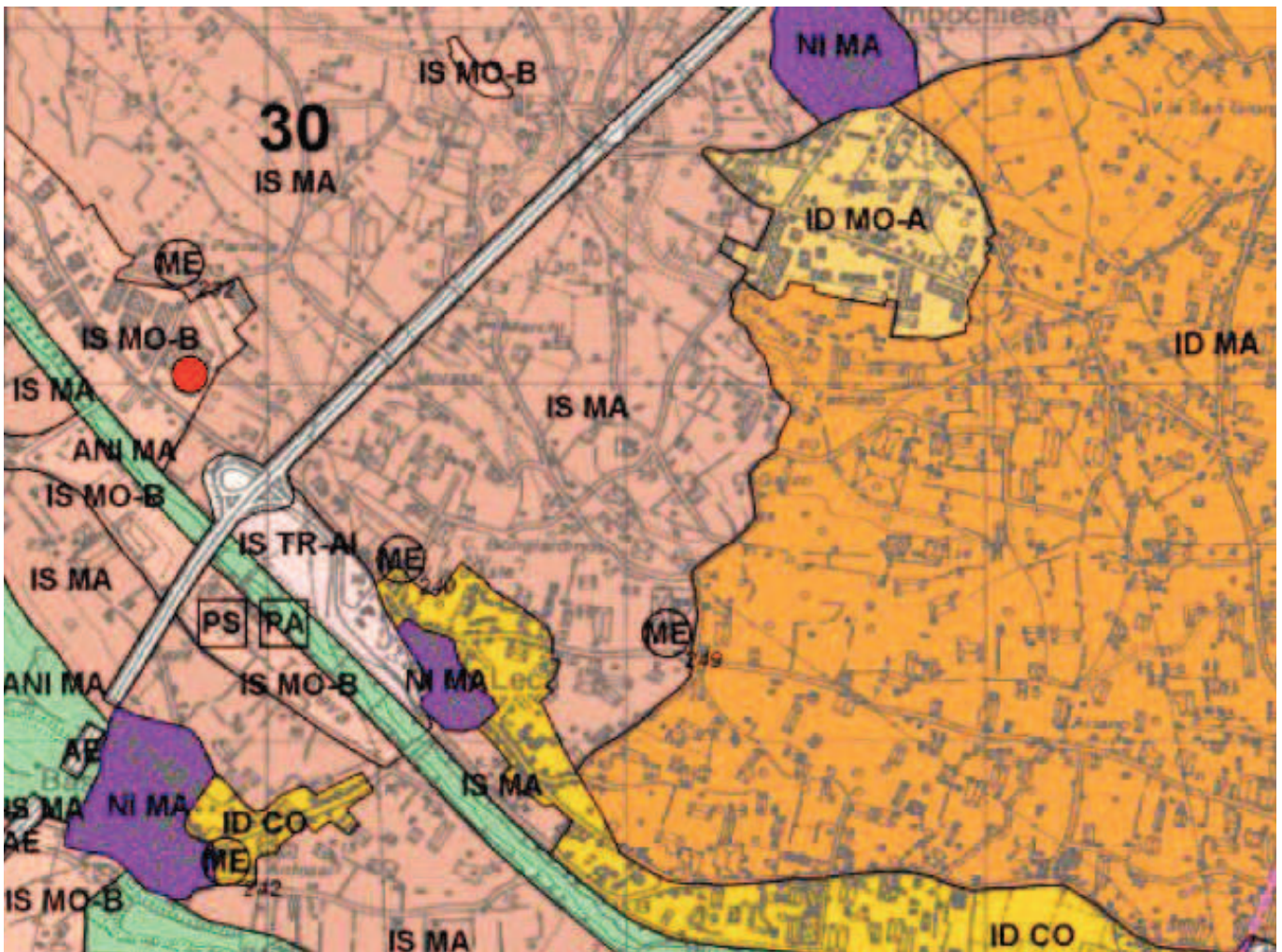
Il PTCP è stato approvato nel 1990 (delibera del consiglio regionale n.6 del 25 febbraio 1990), ed aggiornato con la variante di salvaguardia della fascia costiera nel 2011 (delibera del consiglio regionale n.18 del 2 agosto 2011)

L'area ricade dell'ambito n° 30 ed è classificata come segue:

- Assetto insediativo: l'area è localizzata in IS MO B (Insediamenti Sparsi con regime di Modificabilità di tipo B).
- Assetto geomorfologico: l'area è localizzata in MO B (regime di Modificabilità di tipo B).
- Assetto vegetazionale: l'area è localizzata in COL ID CO (regime Colture Impianti Diffusi di Serre, Conservazione).
- L'intervento non ricade in area carsica.

L'area di intervento non è interessata o contigua a manufatti emergenti sia puntuali, sia areali.

Il progetto in esame è compatibile con il PTCP.



Stralcio del PTCP assetto insediativo con evidenziata la localizzazione del capannone



Stralcio del PTCP assetto insediativo con evidenziata la localizzazione del capannone



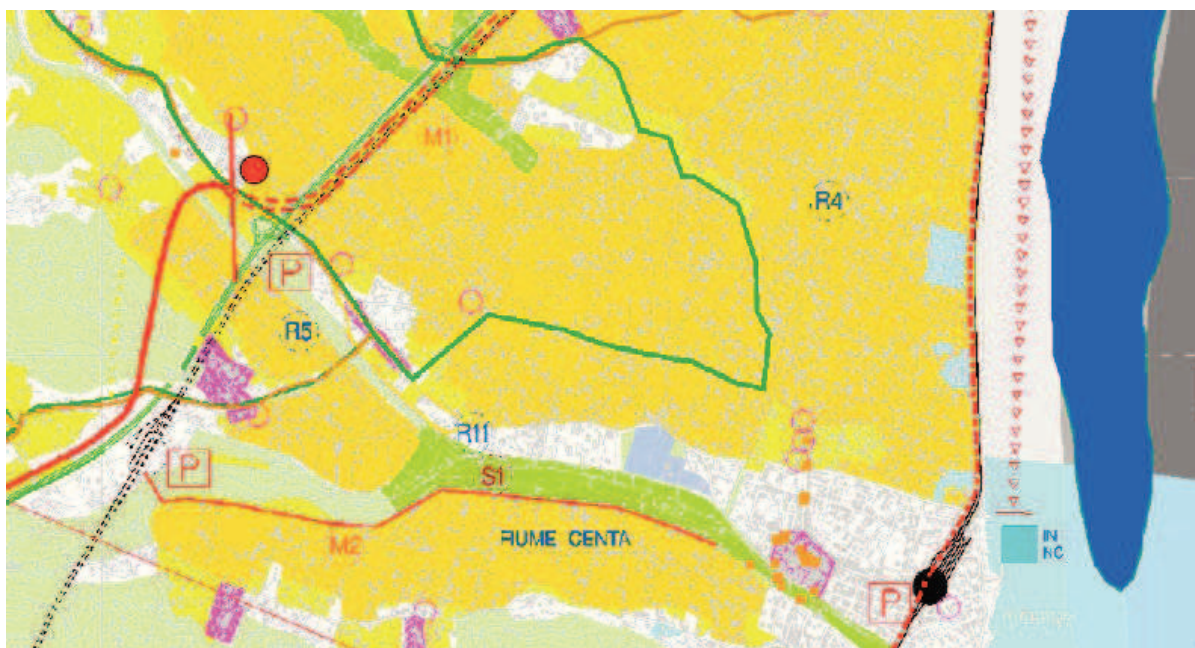
Stralcio del PTCP assetto vegetazionale con evidenziata la localizzazione del capannone

1.2.2 Piano Territoriale Coordinamento Provinciale

Il PTC della provincia di Savona è stato approvato con delibera del Consiglio Provinciale n. 42 del 28/07/2005.

Il Piano non contiene previsioni prescrittive per l'area.

Il progetto in esame è compatibile con il PTC provinciale.



Stralcio del PTC provinciale con evidenziata la localizzazione del capannone

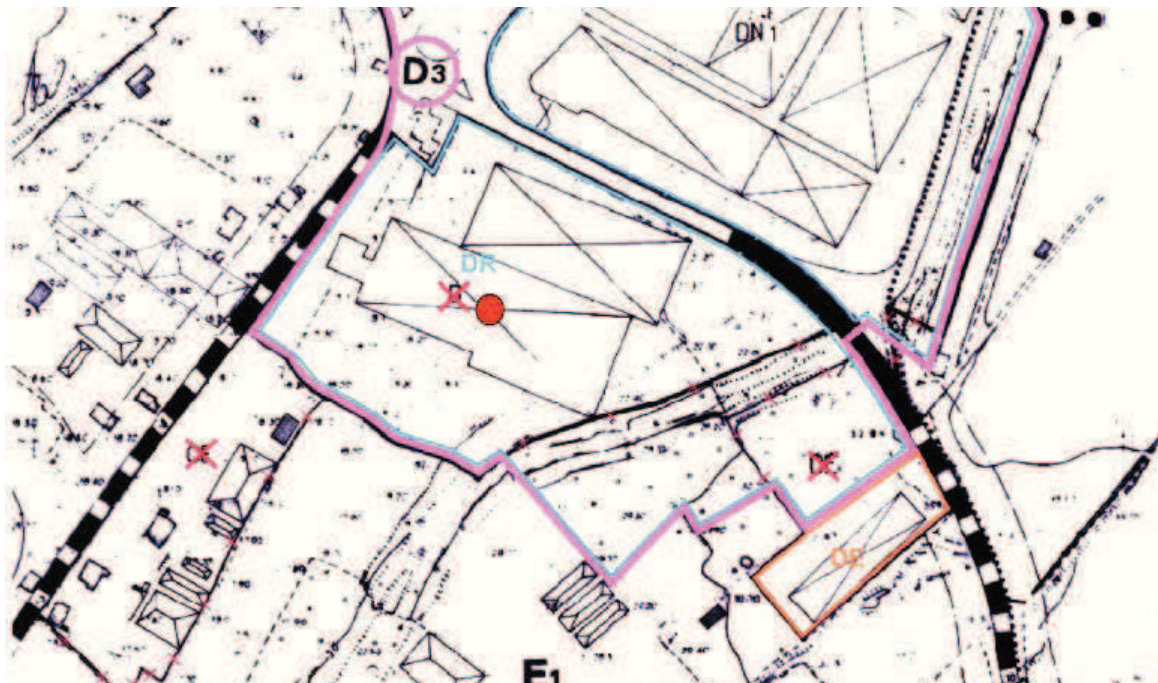
1.2.3 Piano Regolatore Comunale

La variante integrale al PRG di Albenga è stata approvata con DPGR n° 136 in data 4/9/2002.

L'area è localizzata in zona produttiva D, normata dal capitolo IX ZONE PRODUTTIVE dell'NTA.

Nello specifico si tratta di zona “DR, di ristrutturazione con ampliamento”.

Il progetto in esame è compatibile con il PRG.



Stralcio del PRG con evidenziata la localizzazione del capannone

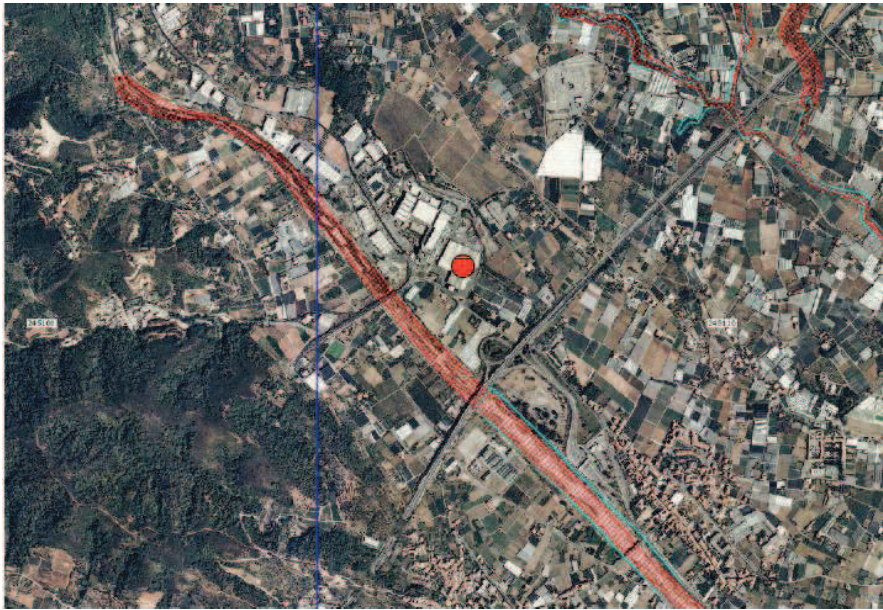
1.2.4 SIC e Aree protette provinciali

L'area oggetto di studio non è compresa tra le aree protette provinciali che, nel territorio comunale, interessano il tratto terminale del fiume Centa (Area protetta 06-OA-Ce) ed il rio Carenda (41-OACa).

Analogamente l'area non è interessata dalla presenza di Siti di Importanza Comunitaria (SIC), che interessano il fiume Centa, come rappresentato nella cartografia sotto riportata.



Aree Naturali Provinciali protette con evidenziata la localizzazione del capannone



Siti di importanza comunitaria (SIC) con evidenziata la localizzazione del capannone

1.2.5 Piano di Bacino

Il Piano stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico in cui ricade l'area di progetto è il Piano di Bacino CENTA.

L'area ricade nei seguenti regimi normativi:

- Suscettività al dissesto molto bassa
- E' esterna alle aree inondabili.

Il progetto in esame è compatibile con il Piano di Bacino.



Carta della suscettività al dissesto con evidenziata la localizzazione del capannone



Carta delle fasce di inondabilità con evidenziata la localizzazione del capannone

1.3 Vincoli vigenti nell'area

Si riassumono di seguito le eventuali criticità relative all'area di ubicazione dello stabilimento LAER H.

Vincoli/criticità SI NO

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

Nella tabella sottostante è riassunta l'eventuale presenza, nelle vicinanze dello stabilimento LAER H di Albenga (entro 200m), delle seguenti tipologie di elementi:

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

1.3.1 Vincolo idrogeologico

L'area di progetto non è interessata dal vincolo idrogeologico.



Stralcio della Carta del Vincolo idrogeologico con evidenziata la localizzazione del capannone

1.3.2 Vincoli archeologici e paesaggistici

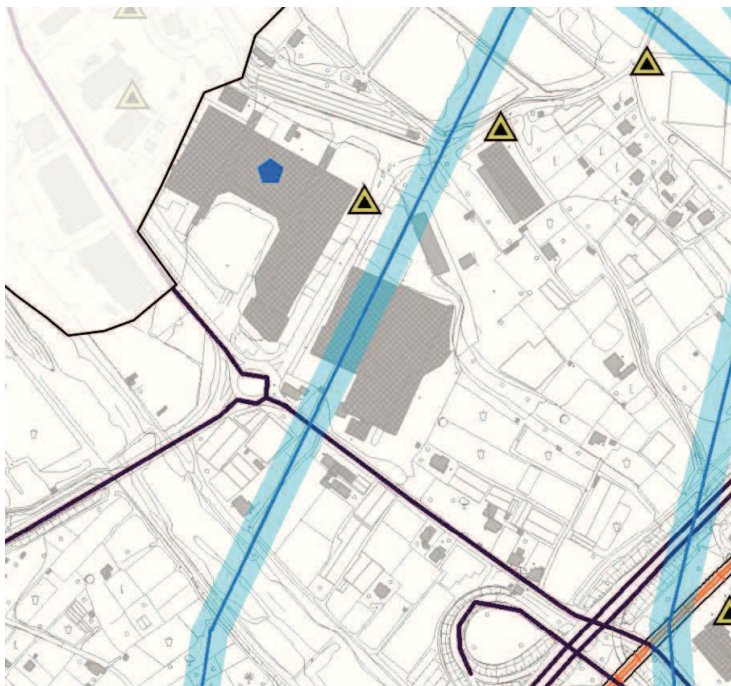
L'area di progetto non è interessata dai vincoli dettati dal DECRETO LEGISLATIVO 22 gennaio 2004, n. 42 recante il "Codice dei beni culturali e del paesaggio".



Carta dei vincoli archeologici e paesaggistici con evidenziata la localizzazione del capannone

1.3.3 Elettrodotti

L'area di progetto è interessata dalla presenza di un elettrodotto, come mostrato nel seguente stralcio cartografico.



Catasto degli elettrodotti con evidenziata la localizzazione del capannone

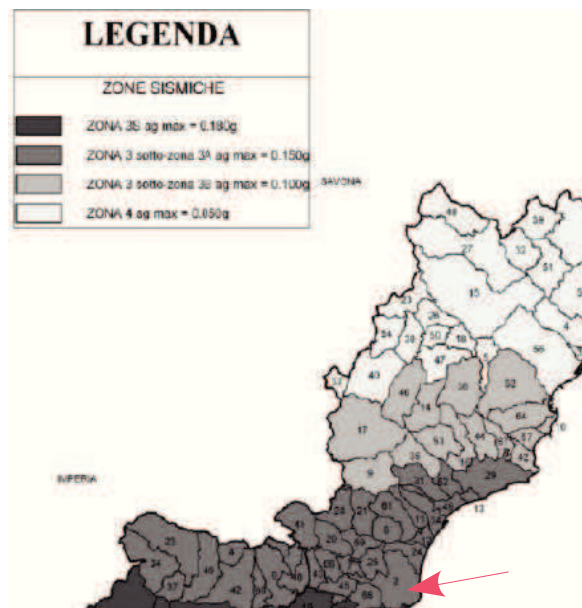
1.3.4 Area Sismica

Con delibera della Giunta Regionale della Liguria N.° 1308 del 24.10.2008 e successiva N.° 1362 del 19.11.2010, l'intero territorio del Comune di Albenga è stato classificato area sismica 3 ossia “zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti con un valore di ag da 0,05g a 0,15g”.

Di seguito si riporta cartografia e tabella di individuazione dell'area estratti dal Bollettino Ufficiale.

Anno XXI - N. 30 BOLLETTINO UFFICIALE DELLA REGIONE LIGURIA Parte II 15.12.2010 - pag. 140

ZONA 3			
Numero progressivo	Provincia	Numero identificativo comune su mappa	Comune
91	SP	20	ORTONOVO
92	SP	21	PIGNONE
93	SP	22	PORTOVENERE
94	SP	23	RICCO DEL GOLFO DI SPEZIA
95	SP	24	RIOMAGGIORE
96	SP	26	SANTO STEFANO DI MAGRA
97	SP	27	SARZANA
98	SP	30	VERNAZZA
99	SP	31	VEZZANO LIGURE
100	SV	2	ALBENGA



Non sono stati identificati ulteriori vincoli o criticità.

1.4 Zonizzazione acustica

Il sito è stato classificato in classe V nella zonizzazione acustica emessa dal Comune di Albenga ai sensi della L. 447/95.

Il territorio circostante lo stabilimento è stato classificato come segue:

- zona di classe V (Area “prevalentemente industriale”) rappresentata da una fascia di territorio che circonda lo stabilimento;

- zona di classe IV (Area “di intensa attività umana”) che ricomprende lo svincolo dell’Autostrada, il collegamento con l’Aureria Bis e alcune case.

I limiti previsti dalla vigente normativa per le aree sopra citate sono i seguenti:

- ZONA IV: Aree di intensa attività umana – Limiti: diurno 65 db; notturno 55 db
- ZONA V: Aree prevalentemente industriali – limiti: diurno 70 db; notturno 60 db



2 CICLI PRODUTTIVI E ATTIVITÀ PRODUTTIVE

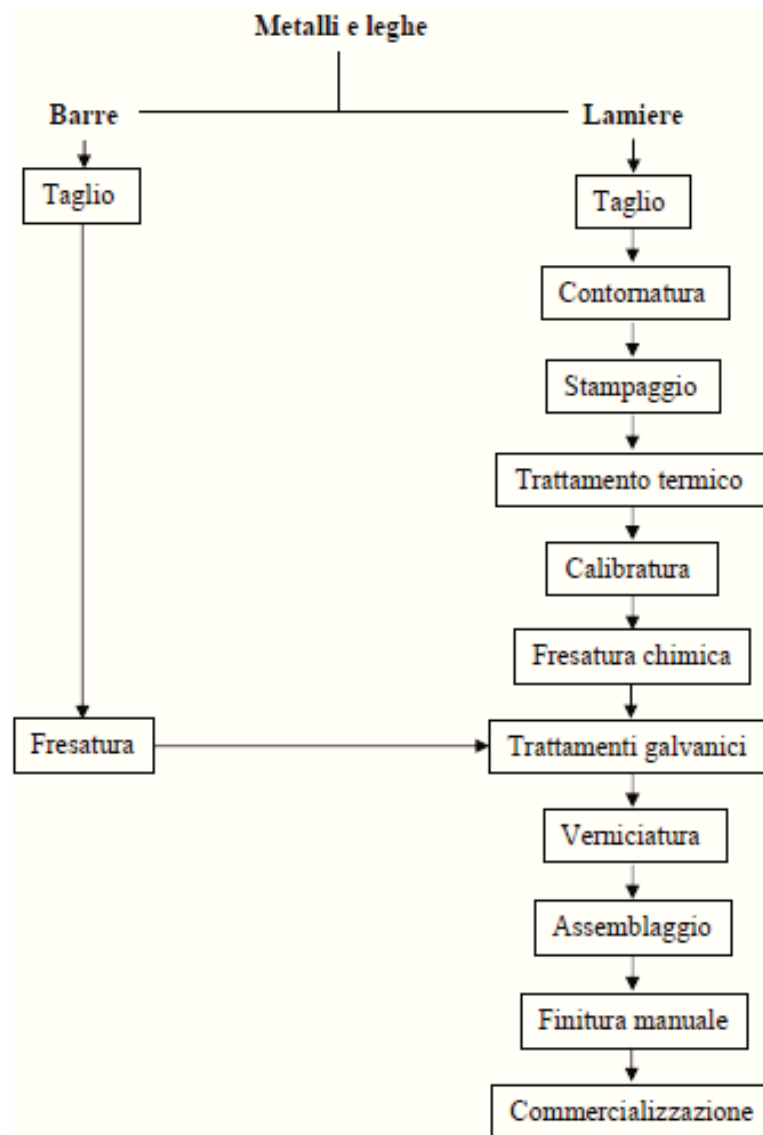
Le attività condotte presso lo stabilimento LAER H di Albenga sono del tutto analoghe ad alcune delle lavorazioni che venivano effettuate dalla Piaggio Aero Industries nel vecchio sito di Finale Ligure (SV): per la loro effettuazione vengono utilizzate le stesse attrezzature, che sono state dalla LAER H allo scopo acquisite, nonché le medesime procedure produttive per ottenere gli stessi risultati di specifica prodotto.

L’attività dell’Azienda è quindi da ricondursi alla produzione di componenti metallici per conto terzi, destinati all’industria aeronautica.

La materia prima utilizzata è costituita da leghe di materiali metallici, leghe d’acciaio e leghe d’alluminio. Essa, dopo essere stata sottoposta a controllo di qualità in ingresso, è stoccata nell’area magazzino materie prime, dalla quale viene successivamente prelevata per essere inviata alle linee di lavorazione.

Il ciclo produttivo è composto da lavorazioni di tre tipologie principali:

- lavorazioni meccaniche;
- trattamento galvanico dei metalli;
- verniciatura dei componenti.



Da un punto di vista produttivo, lo stabilimento può considerarsi suddiviso in n.° 3 reparti distinti:

1. Reparto FABBRICAZIONE
2. Reparto PROCESSI SPECIALI
3. Reparto MONTAGGIO.

2.1 Reparto fabbricazione

In quest'area sono installate macchine / impianti per la costruzione di parti per le produzioni velivolistiche.

Trattasi principalmente di centri di lavoro: presse fluidodinamiche, presse per stiramento lamiere e presse eccentriche e contornatrici a controllo numerico, cesoie per il taglio lamiere. Postazioni per lavorazioni da banco, macchine di misura per collaudo. Sono inoltre presenti piccoli macchinari ausiliari alla formatura lamiere.

I materiali grezzi lavorati sono principalmente leghe di alluminio e pochi particolari in acciaio.

Un tipico ciclo di lavoro è il seguente:

- prelievo grezzi;
- lavorazione meccaniche su macchina utensile per contornatura lamiere;

- formatura per stampaggio;
- collaudo dimensionale;
- invio al reparto trattamenti superficiali.

Potranno completare il ciclo piccole operazioni di pulizia manuale di particolari con solvente.

2.2 Reparto processi speciali

In quest'area vengono effettuati i trattamenti termici, la fresatura chimica, i controlli non distruttivi, i trattamenti galvanici e la verniciatura.

2.2.1 Trattamenti termici

I principali trattamenti termici che vengono effettuati sulle parti in lega leggera sono quelli di tempra, quello di invecchiamento e quello di ricottura. Essi vengono effettuati in due forni elettrici.

I pezzi vengono introdotti in una camera mantenuta ad una temperatura variabile da 490 a 550 °C; i pezzi ivi permangono per un tempo variabile in ragione del loro spessore (dai 30 ai 70 minuti). Una volta estratti, essi vengono raffreddati in acqua a temperatura controllata.

2.2.2 Fresatura chimica

La fresatura chimica dell'alluminio consiste nel rimuovere parte dello spessore del metallo mediante attacchi chimici selettivi, con l'immersione dei pezzi da trattare in bagni chimici alcalini.

Lo scopo della fresatura chimica è il conseguimento di una significativa riduzione di peso, ottenuta tramite l'asportazione di microparticelle di metallo.

Le fasi di lavorazione sono le seguenti:

- perfetta pulitura superficiale del pezzo da trattare, mediante lavaggi ad immersione in soluzione acquosa;
- copertura con maschere a base poliuretaniche delle parti non sottoposte a trattamento (operazione effettuata da ditta esterna);
- asciugatura e polimerizzazione della mascheratura (operazione effettuata da ditta esterna);
- immersione del pezzo nel bagno chimico a caldo, con controllo del tempo e della temperatura;
- smascheratura del pezzo trattato;
- lavaggio e/o decapaggio finale.

L'impianto di fresatura chimica è composto da n.° 4 vasche delle dimensioni approssimative di metri 7 x 1,3 e profondità di metri 2,5. Le vasche sono installate su una struttura di sostegno in carpenteria metallica realizzata in acciaio al carbonio (opportunamente trattata contro la corrosione) appoggiata sul fondo di una vasca di contenimento in cemento profonda 50 cm circa.

N° Vasca	Vasca	Volume (litri)	Contenuto	Prodotto (g/l oppure %)	Copertura vasca	Aspirazione
1	Fresatura chimica	20.800	Trietanolamina Idrato di sodio 30% Solfuro di sodio Allumina	30-60 g/l 120 -195 g/l 11 – 32 g/l 19 – 75 g/l	SI	SI
2	Lavaggio a spruzzo	-	Acqua demi	-	-	-
3	Smut GO	19.550	SMUT GO (*)	22 – 28 % (V/V)	SI	SI
4	Lavaggio a immersione	19.000	Acqua demi	-	-	-

(*) SMUT GO: Acido Nitrico 65% 7,44 -7,47% V/V+Solfato Ferrico 10-30% + Potassio idrogeno Fluoruro 1-5%+Acido Solforico 0,1-1%

I pezzi vengono movimentati mediante carroponete, una volta alloggiati su appositi cavalletti.

Opportune captazioni sono posizionate sulle vasche. L'abbattimento degli eventuali inquinanti (vasche n.° 1 e n.° 3) viene effettuato da uno scrubber verticale alto 7 metri e con 1,7 metri di diametro. Il camino con sbocco sopra copertura costituisce l'emissione **E2**.

2.2.3 Controlli non distruttivi

La postazione dei controlli non distruttivi, finalizzata alla ricerca della presenza di locali sfibramenti (cricche) nei pezzi in lavorazione che potrebbero limitare le proprietà meccaniche del metallo, è situata in testa alla linea galvanica. Essa è costituita da un'area di lavoro dotata di aspirazione a pavimento e di una vasca dalle dimensioni approssimative di metri 7 x 1 e profondità di metri 4.

L'operatore, in piedi nella zona aspirata, provvede prima a cospargere il pezzo in esame con il liquido penetrante (Ardrox 9704) mediante una pistola; quindi utilizza la polvere fluorescente (Ardrox 9D4A), che viene dal pezzo attirata, per rivelare l'eventuale presenza di cricche illuminando il pezzo con la luce generata da una lampada di WOOD. Ad esame concluso, il pezzo viene abbassato nella vasca dove ugelli posti in parete provvedono al suo risciacquo con acqua demi.

2.2.4 Trattamenti galvanici

Al fine di conferire ai componenti una maggiore resistenza agli agenti atmosferici, essi vengono sottoposti ai processi galvanici. Essi vengono condotti all'interno di una linea composta di n.°13 vasche di processo aventi dimensioni approssimative metri 6 x 1 e profondità di 2 metri circa, numerate da 8 a 20 (poiché è stata mantenuta dall'azienda la denominazione originaria che avevano alla Piaggio Aero di Finale Ligure), più un forno di asciugatura (denominato 21).

Le vasche sono installate su una struttura di sostegno in carpenteria metallica realizzata in acciaio al carbonio (opportunamente trattata contro la corrosione) appoggiata sul fondo di una vasca di contenimento profonda 50 cm circa, con canaline di scolo ai lati delle vasche.

Il pavimento sottostante le vasche, nonché le canaline di scolo, sono protetti con un rivestimento antiacido. Seguendo la pendenza del fondo vasca, sono stati realizzati pozzetti di raccolta degli sversamenti dotati di sistema di rilevamento presenza liquidi con allarme sonoro. Le acque reflue sono inviate tramite pompe all'impianto di depurazione.

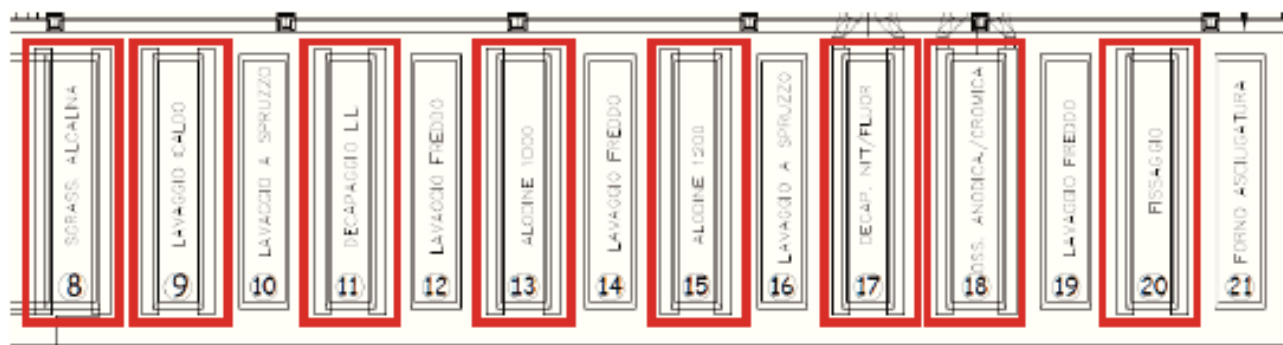
I pezzi, una volta caricati su apposite "barre", vengono movimentati da una vasca all'altra mediante carroponete.

Nella tabella seguente si riporta l'elenco delle vasche con l'indicazione delle relative condizioni di esercizio e tipologia delle sostanze in esse contenute.

N.° vasca	Vasca	Volume [litri]	Contenuto	Prodotto	Vasca coperta	Aspirazione	Temperatura C°	Riscaldamento	Raffredd	Vasca elettric
8	Sgrassatura alcalina	12.600	Turco Sprayze (oppure Oakite 61B)	Turco Sprayze 139 – 225 g/l	si	si	55/82	Acqua	-	-
9	Lavaggio caldo	11.750	Acqua demi	-	si	si	60/70	Acqua	-	-
10	Recupero nitrati	11.750	Decapaggio 6/16	-	-	-	Amb.	-	-	-
11	Decapaggio leghe leggere	11.750	Deoxidizer	Cr ⁶ 4,5-10,5 g/l HNO ₃ 117-150 g/l	-	si	Amb.	Elettrico	-	-
12	Lavaggio freddo	11.750	Acqua demi	-	-	-	Amb.	-	-	-

13	Aldoline 1000	11.750	Aldoline 1000	0,64-0,85 g/l	si	si	30/50	Acqua	-	-
14	Lavaggio freddo	11.750	Acqua demi	-	-	-	Amb.	-	-	-
15	Aldoline 1200	11.750	Aldoline 1200	7,5-22,4 g/l	si	si	20/25	Elettrico	-	-
16	Lavaggio a spruzzo	vuota	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Decapaggio nitrico/fluoridrico	11.750	HNO ₃ 65% HF 40%	HNO ₃ 65% 112g/l HF 1-2 g/l	si	si	15/30	Elettrico	-	si
18	Ossidazione anodica / cromica	14.200	Anidride cromica CrO ₃	CrO ₃ tot. 40-60 g/l	si	si	33,5/35	Acqua	si	si
19	Lavaggio freddo	11.750	Acqua demi	-	-	-	Amb.	-	-	-
20	Fissaggio	11.500	Bicromato di potassio	k ₂ Cr ₂ O ₇ 350 g k ₂ CO ₃ 50g/l	si	si	97/100	Acqua	-	-
21	Forno	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Alcune delle vasche (segnatamente le n.° 8 – 9 – 11 – 13 – 15 – 17 – 18 – 20) sono dotate ognuna di n.° 2 cappe aspiranti, posizionate una per ciascun lato lungo della vasca.



Alle cappe suddette sono asserviti n.° 7 scrubber orizzontali (uno per vasca – solo la vasca 9 del lavaggio a caldo ne è priva). Tutte le 8 captazioni confluiscono ad una canale a sezione quadrata di 1.500 mm di lato che provvede a portare all'esterno tali aspirazioni. Una batteria di n.° 4 ventilatori assiali, installati in parallelo su un plenum di fondo linea, si incaricano dell'espulsione della portata di circa 114.000 mc/h d'aria.

La ventilazione nella zona galvanica e fresatura chimica è garantita dalla reimmissione in ambiente di lavoro di circa 100.000 mc/h di aria. N.° 5 ventilatori assiali installati nella parte alta della parete est prelevano dall'esterno circa 20.000 mc/h cu. e li immettono nel capannone mediante altrettante condotte a soffitto, di lunghezza 12 metri circa e dotate di bocchette di distribuzione lungo il loro sviluppo. Lungo tali condotte sono installate batterie alimentate ad acqua calda per il riscaldamento dell'aria immessa nella stagione invernale.

2.2.5 Verniciatura

Il processo viene realizzato per spruzzatura manuale in n.° 2 cabine di verniciatura.

Una di esse è dotata di un sistema di movimentazione dei manufatti costituito da due catene aeree (una lenta e una veloce) che provvedono a traslare dei bilancieri porta-pezzo, ad esse appesi, in modo tale che i pezzi verniciati, percorrendo serie di curve e controcurve, rispettino i tempi ottimali di asciugatura prima di essere sganciati. A valle della catena di verniciatura i manufatti passano attraverso una fase di appassimento e una di essiccazione: vengono asciugati in un preforno (mantenuto alla temperatura di 40°C) e quindi in un forno finale (mantenuto alla temperatura di 80°C) dove sostano per un tempo variabile da 30 minuti a 2 ore.

L'altra cabina di verniciatura è una cabina/forno del tipo tradizionale, priva dei traslatori a catena.

L'aria in ingresso alle cabine di verniciatura viene depurata mediante filtri a tessuto posizionati nel cielo delle cabine stesse, dopo essere stata riscaldata per mezzo di uno scambiatore di calore vapore/aria. L'aspirazione dell'aria viene effettuata dal sottogriglia del pavimento: essa viene prefiltrata attraverso filtri a tessuto e quindi filtrata in uscita per mezzo di sezioni a carboni attivi prima di essere espulsa (ogni cabina è dotata di impianto di abbattimento dedicato, dotato di letto filtrante di circa 1.400 kg di carbone in cartucce).

2.3 Reparto montaggio

In questo reparto sono installate alcune macchine tradizionali quali trapani, mole, attrezzature pneumatiche da banco, scali di assemblaggio.

Nelle fasi di assemblaggio non vengono utilizzate colle, solo alcuni sigillanti atti a garantire l'ermeticità dei velivoli. Le parti vengono assiemate mediante rivettatura e/o bullonatura, oltre a "fasteners" specifici per uso aeronautico.

3 RAZIONALE UTILIZZO DELL'ACQUA

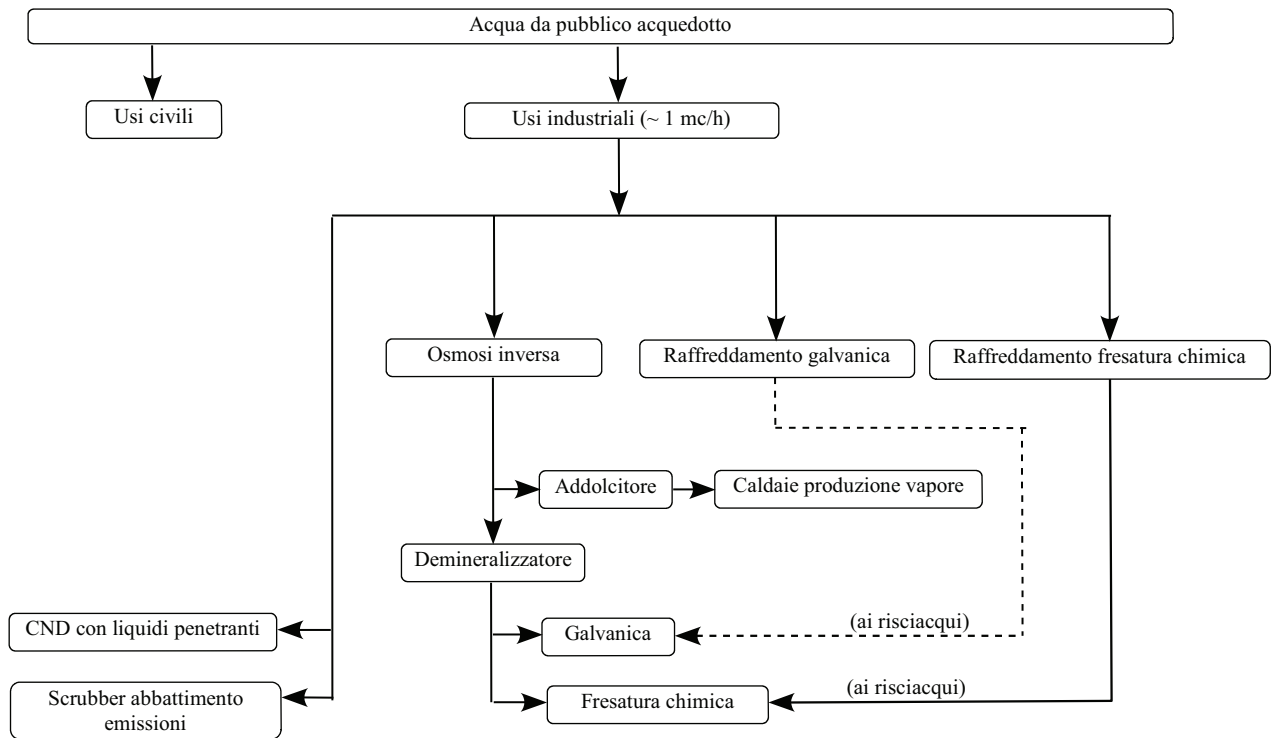
Le acque sono prelevate da pubblico acquedotto municipale ed utilizzate per uso industriale, civile e potabile. Esse sono inoltre utilizzate in caso di emergenza antincendio.

Il prelievo medio d'acqua è stimato in circa 50 mc/giorno, pari a circa 11.000 mc/anno.

La distribuzione alle diverse utenze avviene attraverso una rete interna.

L'acqua prelevata dall'acquedotto alimenterà le seguenti utenze:

- servizi civili (servizi igienici e docce);
- lavelli del locale refezione;
- impianto di produzione acqua ultrapura, che a sua volta alimenta:
 - centrali termiche di produzione vapore, per il reintegro del circuito chiuso;
 - reparto bagni galvanici;
 - reparto fresatura chimica;
- scrubber asserviti alle aspirazioni della galvanica e della fresatura chimica;
- reparto liquidi penetranti.



Al fine di minimizzare i consumi di acqua ad uso industriale, le acque di risciacquo della galvanica saranno parzialmente riciclate tramite un impianto di depurazione con resine a scambio ionico.

4 EMISSIONI

4.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

4.1.1 Emissioni convogliate

I punti di emissione in atmosfera presenti presso lo LAER H di Albenga sono in totale n.° 11 (n.° 9 espulsioni d'aria più n.° 2 scarichi dei prodotti di combustione delle caldaie).

Si farà riferimento all'Allegato C per l'identificazione delle singole emissioni (identificate con E1, E2, ecc.), degli inquinanti e dei sistemi di abbattimento ad esse asserviti.

Le informazioni dettagliate sulle emissioni convogliate in atmosfera e sui sistemi di abbattimento eventualmente presenti sono dettagliate all'Allegato C .

Nel seguito si riporta una descrizione delle emissioni principali.

E1 – ASPIRAZIONI REPARTO GALVANICA

Tale emissione è costituita da n.° 4 camini verticali di diametro 800 mm denominati E1a – E1b – E1c – E1d: i camini, tutti campionabili singolarmente con accesso in sicurezza, sono situati all'esterno, in adiacenza all'edificio sul lato nord. Ad ogni camino è asservito un ventilatore centrifugo da 28.500 mc/h che aspira dal plenum di coda della canale di sezione 1,5 x 1,5 metri del circuito di captazione vasche galvanica (vasche n.° 8 – 9 – 11 – 13 – 15 – 17 – 18 – 20). L'aria proveniente dalle singole captazioni (tranne quella proveniente dalla vasca n.° 9 del lavaggio a caldo) viene depurata mediante lavaggio a umido in altrettanti scrubber verticali a base rettangolare e alti 3 metri, dotati di corpi di riempimento del tipo “anelli rashig). La sezione di campionamento unica è stata individuata nella condotta di adduzione (canale di sezione 1,5 x 1,5) a monte del plenum di coda della canale stessa e degli aspiratori. (vedere Annesso 1 - Allegato D)

E2 – ASPIRAZIONI FRESATURA CHIMICA E CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

Tale emissione è costituita da n.° 1 camino verticale di diametro 1.000 mm sfociante a tetto. L'aria da esso espulsa, 30.000 mc/h circa, proviene principalmente dalle aspirazioni delle vasche del reparto fresatura chimica: essa viene depurata in uno scrubber verticale di 2,7 metri di diametro e più di 7 metri di altezza, contenente corpi di riempimento del tipo “ecoring”. A tale abbattimento confluisce anche, quando attivata, l'aspirazione proveniente dalla postazione “controlli non distruttivi” a liquidi penetranti.

E3 – ASPIRAZIONI CABINA DI SPAZZOLATURA

Tale emissione, situata all'esterno del capannone in adiacenza alla parete est, provvede all'espulsione dell'aria di aspirazione captata dalle cappe (n.° 3, con predisposizione per una 4°) montate su braccio snodato, di cui è dotata la cabina di spazzolatura. In tale cabina viene utilizzata anche una levigatrice a nastro, alla quale viene asservito uno dei bracci aspiranti.

Il camino ha diametro di 350 mm e ha sbocco sopra il livello della copertura. L'aria (portata pari a 5.000 mc/h) è depurata dalle possibili polveri di alluminio da un filtro ATEX a cartucce in tessuto non - tessuto in poliestere pieghettato. Il filtro è dotato di sistema di insufflaggio d'aria compressa per la pulitura automatica delle cartucce e di valvola stellare ad azionamento per lo scarico delle polveri separate in un contenitore sottostante.

E4 – E5 – E6 – EMISSIONI DERIVANTI DALLA VERNICIATURA “TECNOFINISH”

La TECNOFINISH è, come detto, un'area di verniciatura nella quale i pezzi in lavorazione vengono movimentati da catene aeree. L'emissione E6 (diametro 600 mm) provvede

all'espulsione dell'aria aspirata dalla cabina di verniciatura vera e propria, dove avviene la spruzzatura della vernice. Gli 11.000 Nmc/h vengono preventivamente depurati da filtri a tessuto-non-tessuto e da una sezione a carboni attivi del tipo a cartucce di carbone granulare (letto filtrante costituito da 8 cartucce, per un totale di circa 1.400 kg di CA).

L'aspirazione del preformo (circa 2.500 Nmc/h), nel quale i pezzi transitano successivamente, è espulsa dall'emissione E5 (diametro 500 mm). Infine, l'aspirazione del forno (1.200 Nmc/h circa), nel quale i pezzi terminano il loro trattamento superficiale, è espulsa dall'emissione E4 (diametro 160 mm).

E7 – EMISSIONE DERIVANTE DALLA CABINA DI VERNICIATURA “POLIN”

La POLIN è, come detto, una cabina di verniciatura del tipo tradizionale. L'emissione E7 (diametro 600 mm) provvede all'espulsione dell'aria aspirata. Analogamente a quanto sopra descritto, anche questi 13.000 Nmc/h d'aria vengono preventivamente depurati da filtri a tessuto-non-tessuto e da una sezione a carboni attivi del tipo a cartucce di carbone granulare (letto filtrante costituito da 8 cartucce, per un totale di circa 1.400 kg di CA).

E8 – ASPIRAZIONE DAL FORNO ELETTRICO “PRAFI”

Il forno PRAFI è dotato di un sistema di aspirazione che mette in depressione la camera calda al momento dell'apertura del portello. Tale emissione (diametro 250 mm e portata di circa 500 Nmc/h) entra quindi in funzione solo saltuariamente e provvede ad espellere aria calda.

E9 – ASPIRAZIONE DALLA “CRENAU”

La macchina operatrice CRENAU è dotata di un sistema di aspirazione corredato da un filtro depolveratore. L'aria di risulta viene espulsa all'esterno del capannone.

C1 – C2 – CALDAIE DI PRODUZIONE VAPORE

Il sito è dotato di una coppia di caldaie a olio combustibile BTZ (con tenore di Zolfo inferiore allo 0,3%) di potenza utile 1,4 MW cu. Esse provvedono alla produzione di vapore a bassa pressione utilizzato sia per usi tecnici che per riscaldare i locali. I fumi di combustione sono espulsi da rispettivi condotti di 550 mm di diametro.

4.1.2 Attività operative per mantenere in efficienza gli impianti di abbattimento delle aspirazioni, che fanno capo alle emissioni convogliate e diffuse

Per quanto concerne le **emissioni in atmosfera con abbattimento con sezione a carboni attivi**, le emissioni sono dotate di:

- contaore per la sostituzione programmata dei carboni attivi;
- manometro differenziale per verificare il grado di intasamento delle batterie di filtri ed il controllo dell'efficienza dell'impianto.

A seguito dell'indicazione del contaore, si ferma l'impianto e si esegue la sostituzione della carica con carbone vergine. La carica esausta viene smaltita come rifiuto tramite società di smaltimento autorizzata. Il termine del periodo di servizio dei carboni attivi è determinato dal laboratorio, mediante analisi in successione a partire dalla nella fase di avviamento del nuovo letto. L'azienda si è dichiarata disponibile ad installare un sistema di misura in continuo del TOC attraverso la cui misura si possa individuare il momento in cui è necessaria la sostituzione dei carboni attivi.

Per quanto concerne le **emissioni in atmosfera con abbattimento ad umido (Scrubber)** l'azienda effettuerà con frequenza annuale le seguenti operazioni:

- controllo e pulizia degli ugelli di abbattimento ed eventuale manutenzione degli stessi con operazioni di disincrostazione, spazzolatura e verniciatura nel caso fossero deteriorati;
- estrazione dei separatori di goccia in acciaio inox AISI 304 ed eventuale pulizia degli stessi tramite idropulitrice se intasati;
- rimontaggio dei separatori di goccia, riempimento della vasca con acqua addizionata di antibatterico e flocculante per l'abbattimento delle morchie di vernice nell'acqua.

L'acqua di abbattimento degli scrubber viene sostituita periodicamente secondo la concentrazione di inquinante rilevata dai conduttimetri o dai piaccametri. :

- Le soluzioni esauste degli scrubbers del reparto “Galvanica” vengono ordinariamente scaricate nell'impianto di trattamento chimico fisico.
- Lo scrubber del reparto “Fresatura chimica” – di norma – non determina apporti di acque reflue industriali da inviare all'impianto di trattamento chimico fisico e la soluzione di lavaggio esausta dello scrubber stesso viene smaltita come rifiuto. Solo in condizioni di emergenza e/o malfunzionamenti e/o problemi tecnici si possono verificare :
 - scarichi della soluzione di lavaggio esausta dello scrubber
 - occasionali attivazioni del troppo pieno del serbatoio di contenimento dell'acqua di abbattimento dello scrubber

che, come misura di sicurezza / emergenza, verranno avviati all'impianto di trattamento chimico fisico

Per quanto concerne **le emissioni in atmosfera con abbattimento a secco** sono previste le seguenti operazioni:

- Filtri a maniche e a tasche: svuotamento periodico delle polveri raccolte nel recipiente posto sotto la tramoggia.
- Filtri a pannelli: verifica, una volta all'anno, del grado di intasamento e conseguente pulizia o sostituzione ove necessario.

Software per la gestione delle manutenzioni

L'azienda ha adottato, in alternativa alla tenuta di registro delle manutenzioni, uno scadenziario informatizzato per la gestione dei materiali e degli strumenti, nonché per la registrazione delle manutenzioni. Tale sistema garantisce la compilazione in modo esclusivo da parte del responsabile della manutenzione con le tempistiche previste dal presente provvedimento.

4.2 SCARICHI IDRICI

Lo Stabilimento della LAER H di Albenga è dotato di n° 2 punti di scarico terminale denominati S1 ed S2 ed uno scarico parziale denominato S1/P1: il primo (S1) raccoglie le acque industriali provenienti dal ciclo produttivo il secondo (S2) è ad uso civile. Entrambi confluiscono in pubblica fognatura. Lo scarico parziale S1/P1, posto immediatamente a valle dell'impianto di depurazione delle acque della galvanica, convoglia le acque depurate nello scarico terminale S1.

Il sito non ha scarico di acque piovane potenzialmente contaminate in quanto nessuna lavorazione viene svolta all'aperto e non vi sono stoccaggi di materie prime in aree scoperte. Piazzali e coperture sono di pertinenza condominiale.

4.2.1 Scarico S1

Lo scarico S1 raccoglie le acque industriali provenienti da:

a) Scarico acque di raffreddamento vasche galvanica

(solo per motivi di sicurezza o in condizioni di emergenza. Di norma l'acqua viene inviata al serbatoi "PRE-DEMI" per il suo riciclo)

b) Scarico dell'impianto ad osmosi inversa a mezzo di membrane semipermeabili

Queste acque di scarico derivano dal processo di osmosi inversa e dai relativi controlavaggi dei prefiltri. Il sistema di produzione di acqua demineralizzata ad osmosi inversa si basa sul principio che alcune membrane permettono il passaggio delle molecole di acqua, ma non dei sali minerali disciolti: lo scarico in questione è quindi costituito da acque arricchite dai sali minerali trattenuti dalle membrane. La portata media di questo scarico è di circa 10 mc/giorno.

c) Scarico derivante dai lavaggi dell'addolcitore della centrale termica

d) Scarico dell'impianto di depurazione chimico – fisico (Scarico parziale S1/P1)

Le acque reflue addotte all'impianto chimico – fisico di depurazione sono le seguenti:

- spurgo delle centrali termiche per la produzione di vapore;
- risciacqui di particolari meccanici operati nell'area liquidi penetranti (dopo essere passati alla depurazione Biamatic);
- acque di abbattimento degli scrubbers del reparto galvanica;
- scolaticci del reparto galvanica;
- eluati dall'impianto di riciclo delle acque di lavaggio galvanica: le acque di lavaggio dei trattamenti galvanici, dopo filtrazione, vengono inviate alle colonne a scambio ionico che constano di due linee: una cationica - anionica, una anionica forte; le resine scambiatrici, sia cationiche che anioniche hanno la funzione di trattenere gli ioni dissociati tramite lo scambio ionico; l'acqua così deionizzata viene riciclata;
- scarico acque filtro pressa
- scarico derivante dalla vasca di lavaggio a spruzzo della fresatura chimica
- scarico acque di reintegro PRE - DEMI
- solo in condizioni di emergenza e/o per motivi di sicurezza :
 - lo scarico del troppo pieno della vasca della fresatura chimica
 - lo scarico del troppo pieno dello scrubber della fresatura chimica
 - lo scarico del serbatoio dello scrubber della fresatura chimica

La portata media complessiva di questo scarico è di circa 15 mc/giorno.

L'impianto di depurazione chimico – fisico è costituito dai seguenti elementi:

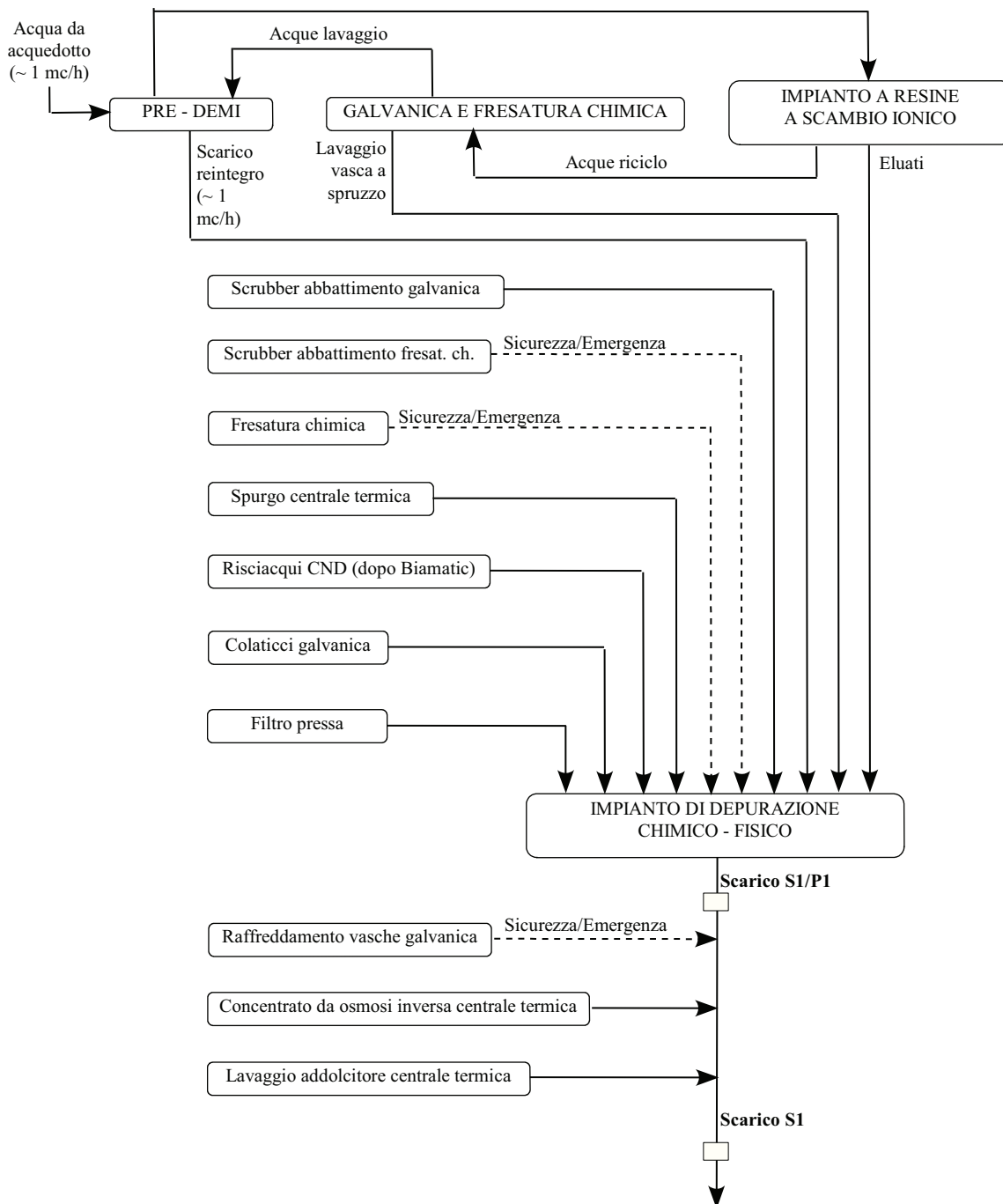
- serbatoio di accumulo acque alcaline;
- serbatoio di accumulo acque acide (fra le quali quelle contenenti Cromo esavalente);
- vasca di acidificazione per la riduzione dei cromati da Cr VI a Cr III mediante Bisolfito di Sodio;
- vasca di neutralizzazione con latte di calce, con aggiunta di carbone attivo in polvere;
- vasca di chiariflocculazione mediante aggiunta di coagulanti, flocculanti;
- decantatore statico;
- filtrazione finale delle acque chiarificate con filtro a sabbia e filtro a carbone attivo;
- vasca di correzione finale pH;
- n.° 2 colonne a resine (di guardia);
- linea trattamento fanghi composta da un ispessitore cilindrico e da un filtropressa (i fanghi separati vengono raccolti in appositi contenitori e smaltiti come rifiuto).

4.2.2 Scarico S2

Le acque reflue domestiche derivano dai servizi igienici di stabilimento, da alcuni lavandini utilizzati per igiene personale all'interno dei reparti, docce di emergenza lavaocchi e locale di refezione aziendale. Lo scarico di acque domestiche comprenderà anche le acque di condensa degli impianti di climatizzazione degli ambienti di lavoro e le acque derivanti dal laboratorio chimico che ai sensi della L.R. 29/2007 sono assimilati alle acque reflue domestiche a prescindere da qualunque soglia dimensionale (ad esclusione di reattivi, reagenti e prodotti analizzati smaltiti come rifiuti).

Dal momento che si prevede, con gli impianti a pieno regime, una presenza di personale lavorativo in ragione di 100 unità, il carico organico biodegradabile è quantificabile in 50 abitanti equivalenti.

Schema di massima dei flussi inviati all'impianto di trattamento chimico- fisico



4.3 Emissioni sonore

E' stata sviluppata una valutazione mediante calcolo previsionale tesa a determinare i livelli acustici presenti presso i recettori più critici situati in prossimità dello stabilimento produttivo che sarà realizzato nel Comune di Albenga in località Pernice lungo la SS n.582.

La valutazione previsionale citata ha il fine di verificare, mediante calcolo teorico, che le emissioni acustiche, prodotte complessivamente dalle sorgenti presenti nell'insediamento produttivo quando esso sarà operativo al massimo della sua potenzialità, siano compatibili con i vincoli imposti dalla normativa in vigore.

Le attività produttive saranno svolte durante il periodo diurno, tra le 6 e le 22, eventualmente su due turni di lavoro, inoltre sarà tale per cui non sarà possibile interrompere la produzione senza provocare danni all'impianto stesso, pericolo di incidenti o alterazioni del prodotto.

Le emissioni acustiche prodotte interesseranno il comune di Albenga che ha un piano di Classificazione acustica Comunale di cui di riporta lo stralcio di interesse.

Lo stralcio cartografico riporta :

- l'impronta di massima dello stabilimento
- l'ubicazione dei recettori più prossimi allo stabilimento



Tutti i valori calcolati risultano allineati con i vincoli contenuti nel D.P.C.M. 14/11/1997.

Le emissioni acustiche prodotte sono compatibili con i vincoli contenuti nel Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997. “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore” all'art.4.

I limiti assoluti (valore di immissione e valore di emissione) ed il valore differenziale rispettano i limiti in vigore a patto di rispettare i vincoli sulle potenze sonore indicate.

Al Paragrafo 3 dell'Allegato C sono riportate informazioni di maggiore dettaglio

4.4 Rifiuti

I rifiuti prodotti presso lo stabilimento LAER H di Albenga ricadono in tutte le tipologie previste dal Decreto 152/06 e cioè:

- rifiuti urbani provenienti dalla refezione degli addetti (costituiti prevalentemente da rifiuti domestici quali scarti di alimenti, di prodotti alimentari, residui animali e vegetali, ecc.) e da operazioni di pulizia ordinarie
- rifiuti assimilabili agli urbani provenienti da uffici e similari, rappresentati in genere da documenti, elaborati grafici cartacei, fogli di carta plastica, ecc.
- rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi generati dal ciclo produttivo. In particolare:
 - alluminio;
 - acciaio;
 - cisternette e fusti sporchi di sostanze pericolose (oli, vernici etc) e non pericolose;
 - legno proveniente da imballaggi;
 - materiali assorbenti, tessuti e stracci;
 - oli esausti;
 - emulsioni oleose;
 - bagni esausti da galvanica;
 - fanghi.

Le zone di stoccaggio dei rifiuti sono individuate sull'apposita planimetria allegata alla domanda.

5 Energia

5.1 Produzione di energia

Il sito LAER H è dotato di una centrale termica collocata in un vano tecnico dedicato, posizionato all'esterno del capannone.

La CT contiene n.° 2 caldaie ad olio combustibile BTZ (tenore di Zolfo inferiore a 0,3%) per la produzione di vapore. Ogni caldaia ha potenzialità utile di 1,4 MW.

La configurazione della CT è stata definita sulla base della stima dei fabbisogni termici principalmente delle vasche della galvanica, delle batterie di preriscaldamento in corrispondenza delle immissioni dell'aria primaria (solo zona galvanica) e del riscaldamento ambientale dell'intero stabile.

5.2 Consumo di energia

Il complesso consuma tutta l'energia termica prodotta (in base al rendimento dell'impianto) e tutta l'energia elettrica è acquistata da Terzi.

Il consumo di energia termica è tenuto sotto controllo mediante il monitoraggio del consumo di olio combustibile. Il quantitativo annuo stimato di BTZ con gli impianti a regime è previsto in circa 500 tonnellate.

Il consumo di energia elettrica è tenuto sotto controllo dal contatore dell'energia elettrica. L'energia arriva in media tensione e viene ridotta a bassa tensione mediante cabina di trasformazione condominiale. Il quantitativo annuo stimato di energia elettrica utilizzata con gli impianti a regime è di 3.500 Mwh.

6 Relazione di riferimento

6.1 verifica dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento

Il procedimento di verifica di assoggettabilità all'obbligo di presentazione della relazione di riferimento, ha preso in considerazione tutte le tipologie delle sostanze e miscele pericolose che verranno utilizzate presso il complesso IPPC, selezionandole in base alle indicazioni di pericolo (classificazione in base al regolamento (CE) 1272/2008) previste dall'Allegato 1 del D.M. 272/2014, e stimando i relativi quantitativi annui che, ad oggi si ritiene, potranno essere utilizzati presso lo stabilimento. A seguito del confronto tra i quantitativi che potranno essere gestiti nell'arco di un anno e i valori soglia relativi alla specifica indicazione di pericolo, indicati nella tabella 2, è emerso che le sostanze di cui è prevista l'utilizzazione supereranno uno o più valori soglia.

In conclusione, con un approccio prudenziale, la presenza di sostanze pericolose ritenute rilevanti in base alle indicazioni del D.M. 272/2014, le proprietà chimico-fisiche di tali sostanze e le caratteristiche sito specifiche dell'area, hanno portato a ritenere non trascurabile la possibilità di contaminazione dei terreni e/o delle acque sotterranee.

In tale ottica, sulla base della valutazione condotta, le sostanze pericolose rilevanti di cui è previsto l'utilizzo nell'insediamento sono state considerate "sostanze pertinenti".

In base ai contenuti dell'Allegato 1 del D.M. 272/2014, per il gestore del complesso IPPC è emerso l'obbligo di presentazione della relazione di riferimento in relazione a tali sostanze.

6.2 Stato qualitativo del suolo e delle acque sotterranee

6.2.1 Qualità dei terreni

Secondo il criterio espresso dall'allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06, ossia utilizzando le concentrazioni riferite alla totalità dei materiali secchi, comprensiva dello scheletro, i risultati delle determinazioni analitiche sulla matrice terreno sono stati confrontati con i limiti CSC previsti per siti a destinazione d'uso industriale/commerciale, riportati in Tabella 1, colonna B dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06.

I risultati delle analisi chimiche hanno permesso di valutare lo stato ambientale attuale del sito, prima dell'avvio delle attività produttive e di formulare il giudizio sulla conformità dell'area in riferimento agli strumenti urbanistici.

Il confronto delle concentrazioni dei contaminanti ricercati con i suddetti limiti evidenzia la piena conformità ai limiti CSC di riferimento per tutti i campioni di terreno analizzati nel corso delle indagini.

In particolare, per i contaminanti: idrocarburi aromatici leggeri (BTEX), idrocarburi policiclici aromatici (IPA) ed idrocarburi leggeri (C₁₂), le concentrazioni sono risultate, in tutti i campioni analizzati, inferiori ai limiti di rilevabilità dei metodi analitici impiegati.

Anche nel caso dei fluoruri e dei fenoli non clorurati (metilfenoli) sono state rilevate concentrazioni sempre inferiori al limite di quantificazione.

Nel caso dei metalli, le concentrazioni analizzate in tutti i campioni di terreno risultano ampiamente conformi ai limiti normativi indicati dal D.Lgs. 152/06.

In particolare, il cromo esavalente è stata rilevato in concentrazioni sempre inferiori al limite di quantificazione (1 mg/kg).

In tutti i campioni di terreno è stata rilevata la presenza di idrocarburi pesanti ($12 < C < 40$), in concentrazioni conformi alla CSC per siti ad uso commerciale/industriale (750 mg/kg), con valori compresi tra un minimo di 23 mg/kg e un massimo pari a 599 mg/kg.

6.2.2 Acque sotterranee

Il monitoraggio della falda è stato eseguito durante il periodo invernale, rappresentativo della stagione piovosa, prelevando campioni di acque sotterranee dai tre piezometri di nuova realizzazione PZ1, PZ2 e PZ3.

La campagna di monitoraggio è stata seguita in data 17 marzo 2015. I risultati delle determinazioni analitiche sulle acque sotterranee sono stati confrontati con i limiti CSC della Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06.

I risultati analitici indicano una buona qualità delle acque sotterranee e l'assenza di contaminazione, le concentrazioni risultano sempre inferiori ai limiti normativi indicati dal D.Lgs. 152/06 per tutti i parametri.

Le concentrazioni risultano inoltre inferiori al limite analitico di rilevabilità per la maggior parte dei parametri ricercati: arsenico, cadmio, cromo totale, cromo VI, piombo, rame, zinco fluoruri, etilbenzene, toluene, o-xilene, m-xilene, p-xilene, idrocarburi policiclici aromatici (IPA), metilfenolo (o- m- p-).

Nel caso di boro, nichel e idrocarburi totali (espressi come n-esano) le concentrazioni analizzate risultano pienamente conformi ai limiti normativi indicati dal D.Lgs. 152/06.

6.2.3 Conclusioni sullo stato qualitativo del suolo e delle acque sotterranee

Alla luce degli esiti delle indagini di caratterizzazione ambientale, che hanno escluso la presenza di contaminazioni ed accertato la piena conformità dei parametri ricercati nei terreni e nelle acque sotterranee alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), previste dalla normativa vigente per una destinazione d'uso commerciale/industriale del sito, l'area occupata da LAER H S.r.l. Aeronautical Manufacturing, insediata nel complesso industriale di proprietà del gruppo GF Service S.p.A. ad Albenga (SV), è risultata non contaminata ai sensi dell'art. 240 del D.Lgs. 152/06.

6.3 Identificazione dei centri di pericolo

Nell'ambito della valutazione della possibilità di impatto negativo sulla qualità del suolo e delle acque sotterranee, conseguente alla presenza presso l'impianto di sostanze "pertinenti", individuate secondo la metodologia introdotta dal D.M. 272/2014 sono state prese in considerazione le informazioni relative alle attività e ai processi tecnologici.

Pur ritenendo improbabile il rischio di contaminazione del sottosuolo, con un approccio cautelativo non si è esclusa la possibilità che l'attività produttiva possa determinare impatti ambientali, pertanto la valutazione dell'effettiva possibilità di contaminazione dei terreni e/o delle acque sotterranee, ha evidenziato presenza di rischio per le matrici ambientali.

Le potenziali sorgenti di contaminazione per il sottosuolo, individuate con l'approccio espresso dal D.M. 272/2014 con la definizione di "centri di pericolo" (le zone in cui, sulla base della struttura dell'installazione, vi è una elevata probabilità di contaminazione del suolo o delle acque sotterranee, ad esempio per la presenza di sostanze pertinenti, o elevata probabilità di eventi accidentali, o emissioni fuggitive di sostanze pericolose pertinenti (parco serbatoi, aree stoccaggio rifiuti, aree attraversate da condotte interrate, ecc...), sono le seguenti.

- Movimentazione e stoccaggi realizzati all'aperto di sostanze e miscele pericolose (eventi accidentali di dispersioni di polveri o perdite di liquidi).
- Serbatoio metallico interrato per lo stoccaggio di olio combustibile.

- Vasca interrata di raccolta dei reflui di lavaggio dei componenti sottoposti a controlli non distruttivi con liquidi penetranti.
- Vasche di trattamento della linea di fresatura chimica.
- Vasche di trattamento della linea galvanica.
- Sistemi di trasferimento (carico e scarico) delle soluzioni concentrate.
- Impianto di trattamento delle acque reflue, rete di raccolta e stoccaggio.

In base a quanto richiesto dal D.M. 272/2014 è stata elaborata la planimetria del sito con evidenziati i “centri di pericolo” per il sito LAER H di Albenga.

6.4 Piezometri installati per il controllo nel tempo della qualità delle acque sotterranee

Sono stati installati 3 piezometri con le seguenti caratteristiche :

Piezometro	Diametro (pollici)	Lunghezza tratto cieco (m. da b.p.)	Profondità (m da b.p)	Livello di falda al 17/03/2015 (m da b.p)	Coordinate	
					EST	NORD
PZ1	3”	1	9,60	6,20	8° 10' 23,1”	44° 04' 10,3”
PZ2	3”	1	10,00	2,75	8° 10' 22,3”	44° 04' 04,6”
PZ3	3”	1	10,00	2,06	8° 10' 22,4”	44° 04' 04,5”

La relazione di riferimento , redatta ai sensi del D.M. 272/2014, è stata allegata alla istanza di Autorizzazione Integrata Ambientale ed è depositata agli atti della Provincia.

7 Informazioni relative relative alla vita utile prevista per il complesso IPPC ed alle problematiche connesse con la chiusura, messa in sicurezza, bonifica e ripristino del sito interessato

Il sito produttivo della LAER H di Albenga è di nuova installazione.

Se ne prevede l’esercizio per un periodo superiore a 20 anni.

L’attività si svolge su superfici coperte impermeabilizzate (pavimentazioni in CLS). I piazzali esterni, utilizzati per la movimentazione di alcune materie prime e rifiuti, sono realizzati in conglomerato bituminoso. Eventuali sversamenti accidentali non percoleranno nel sottosuolo e verranno assorbiti mediante idonei materiali.

La distribuzione dei fluidi di processo ed acque reflue inquinate avviene esclusivamente attraverso linee aeree.

Sulla base di quanto sopra esposto viene ritenuto improbabile il rischio di inquinamento del terreno su cui insiste lo stabilimento.

Per quanto riguarda il rischio di incidenti le sorgenti significative sono le seguenti:

- impianto galvanica: in questo reparto sono presenti vasche contenenti sostanze pericolose in fase liquida; al fine di contenere eventuali sversamenti accidentali, tutte le vasche sopracitate sono poste sopra ad una ulteriore vasca di contenimento con il fondo impermeabilizzato avente pendenze che convogliano verso pozzetti di raccolta (da cui è possibile aspirare con pompa i liquidi);
- impianto fresatura chimica: anche in questo reparto sono presenti vasche contenenti sostanze pericolose in fase liquida e anche qui è presente una vasca di contenimento con il fondo in acciaio inox avente pendenze che convogliano verso pozzetti di raccolta;

- area CND con liquidi penetranti: la vasca è completamente rivestita in materiale antiacido (piastrellatura con intonaco impermeabile);
- locale depuratore: l'intera pavimentazione del locale depuratore è impermeabilizzata ed ha pendenza tale da consentire il convogliamento di eventuali sversamenti ad un pozzetto di raccolta; in aggiunta a quanto sopra, i serbatoi dei reagenti sono dotati di doppia parete e i serbatoi contenenti le acque reflue da trattare sono collocati all'interno di un bacino di contenimento.
- deposito di rifiuti solidi: è situato al coperto, sotto la tettoia prospiciente il capannone;
- deposito di rifiuti liquidi: è costituito da un deposito prefabbricato dotato di opportuni contenimenti per prevenire eventuali sversamenti in occasione delle movimentazioni.

8 Impianti a rischio di incidente rilevante

Lo stabilimento LAER H di Albenga non rientra nel campo di applicazione del D.Lgs. 334/99 105/2015e s.m.i. in quanto:

- l'attività dello stabilimento non rientra tra quelle indicate nell'Allegato A del D.Lgs sopra citato.
- le quantità di sostanze chimiche presenti in stabilimento sono inferiori ai quantitativi previsti nelle tabelle di cui all'allegato I parte 1 e 2.

(L'istanza è stata presentata prima della pubblicazione del D.Lgs 105/2015)

9 VALUTAZIONE RIDUZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO

La presente Autorizzazione Integrata Ambientale riguarda un'attività di tipo manifatturiero che si svolgerà in un sito precedentemente utilizzato per lo stoccaggio di frutta.

Rispetto all'attività pregressa, che implicava un elevatissimo traffico veicolare di mezzi pesanti, l'impatto ambientale della nuova attività sarà praticamente nullo per tale aspetto.

L'impatto ambientale degli scarichi idrici sarà poco significativo. Essi consisteranno principalmente in uno scarico di acque industriali di moderati volumi e nel rispetto dei limiti di emissione del D.Lgs. 152/2006 per la rete fognaria. Per quanto concerne le acque reflue domestiche derivanti principalmente dai servizi igienici e dalla mensa di stabilimento, il carico organico introdotto è stimabile in circa 100 addetti (50 abitanti equivalenti): le attività precedentemente svolte nel sito occupavano numeri simili di persone. In relazione al fatto che la fognatura in cui recapiteranno gli scarichi dell'azienda non è inviata ad un impianto di depurazione ma che, dopo solo un trattamento di grigliatura, recapita direttamente in mare verranno applicati i limiti di riferimento per gli scarichi in acque superficiali, almeno fino a che non sarà realizzato un impianto depurazione che tratti gli scarichi fognari del Comune di Albenga.

L'impatto ambientale delle emissioni in atmosfera sarà costituito da moderati flussi di composti chimici e polveri: tutte le emissioni saranno dotate di impianti di abbattimento, ove necessario, e saranno gestite con adeguate procedure di controllo e manutenzione. Le uniche emissioni che comporteranno un apprezzabile impatto ambientale saranno costituite dalle emissioni di anidride carbonica (gas serra) derivanti dalla centrale termica; peraltro si rileva che l'attività in insediamento non rientra nel campo di applicazione delle norme relative all' "Emission Trading".

Anche i rifiuti costituiranno, per le quantità prodotte, un aspetto ambientale poco significativo; in tutti i casi in cui sarà possibile, il conferimento dei rifiuti sarà effettuato ad impianti di recupero.

Infine, l'impatto dell'attività in termini di rumore verso l'esterno sarà trascurabile: ciò grazie sia al fatto che tutte le attività produttive verranno svolte all'interno del capannone, sia all'assenza di recettori prossimi ai confini del sito.

9.1 Verifica MTD lavorazioni specifiche

n°	Argomento MTD	breve descrizione	
Generali			
Tecniche di gestione			
1	Gestione ambientale	<p>1. Implementazione di un sistema di gestione ambientale (SGA); ciò implica lo svolgimento delle seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definire una politica ambientale • pianificare e stabilire le procedure necessarie • implementare le procedure • controllare le performance e prevedere azioni correttive • revisione da parte del management <p>e si possono presentare le seguenti opportunità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • avere un sistema di gestione ambientale e le procedure di controllo esaminate e validate da un ente di certificazione esterno accreditato o un auditor esterno • preparare e pubblicare un rapporto ambientale • implementare e aderire a EMAS 	Punto 1: non applicato
2	Benchmarking	<p>1. Stabilire dei benchmarks o valori di riferimento (interni o esterni) per monitorare le performance degli impianti (soprattutto per uso di energia, di acqua e di materie prime)</p> <p>2. Cercare continuamente di migliorare l'uso degli inputs rispetto ai benchmarks</p> <p>3. Analisi e verifica dei dati, attuazione di eventuali meccanismi di retroazione e ridefinizione degli obiettivi</p>	Punto 2.1: applicato in parte Punto 2.2: applicato in parte Punto 2.2: non applicato
3	Manutenzione e stoccaggio	<p>1. Implementare programmi di manutenzione e stoccaggio</p> <p>2. Formazione dei lavoratori e azioni preventive per minimizzare i rischi ambientali specifici del settore</p>	Punto 3.1: applicato Punto 3.2: parzialmente applicato
4	Minimizzazione degli effetti della rilavorazione	<p>1. Minimizzare gli impatti ambientali dovuti alla rilavorazione significa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cercare il miglioramento continuo della efficienza produttiva, riducendo gli scarti di produzione; • coordinare le azioni di miglioramento tra committente e operatore del trattamento affinché, già in fase di progettazione e costruzione del bene da trattare, si tengano in conto le esigenze di una produzione efficiente e a basso impatto ambientale. 	Punto 4: applicato
5	Ottimizzazione e controllo della produzione	<p>1. Calcolare input e output che teoricamente si possono ottenere con diverse opzioni di "lavorazione" confrontandoli con le rese che si ottengono con la metodologia in uso</p>	Punto 5: applicato
Progettazione, costruzione, funzionamento delle installazioni			
6	Implementazione piani di azione	<p>1. Implementazione di piani di azione; per la prevenzione dell'inquinamento la gestione delle sostanze pericolose comporta le seguenti attenzioni, di particolare importanza per le nuove installazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dimensionare l'area in maniera sufficiente • pavimentare le aree a rischio con materiali appropriati • assicurare la stabilità delle linee di processo e dei componenti (anche delle strumentazioni di uso non comune o temporaneo) • assicurarsi che le taniche di stoccaggio di materiali/sostanze pericolose abbiano un doppio rivestimento o siano all'interno di aree pavimentate • assicurarsi che le vasche nelle linee di processo siano all'interno di aree pavimentate • assicurarsi che i serbatoi di emergenza siano sufficienti, con capacità pari ad almeno il volume totale delle vasca più capiente dell'impianto • prevedere ispezioni regolari e programmi di controllo in accordo con SGA • predisporre piani di emergenza per i potenziali incidenti adeguati alla dimensione e localizzazione del sito 	Punto 6: applicato
7	Stoccaggio delle sostanze chimiche e dei componenti	<p>1. Evitare che si formi gas di cianuro libero stoccando acidi e cianuri separatamente;</p> <p>2. Stoccare acidi e alcali separatamente;</p> <p>3. Ridurre il rischio di incendi stoccando sostanze chimiche infiammabili e agenti ossidanti separatamente;</p>	Punto 7.1: NA (cianuri non presenti) Punto 7.2: applicato Punto 7.3: applicato (l'anidride cromica viene

		<p>4. Ridurre il rischio di incendi stoccando in ambienti asciutti le sostanze chimiche, che sono spontaneamente combustibili in ambienti umidi, e separatamente dagli agenti ossidanti. Segnalare la zona dello stoccaggio di queste sostanze per evitare che si usi l'acqua nel caso di spegnimento di incendi;</p> <p>5. Evitare l'inquinamento di suolo e acqua dalla perdita di sostanze chimiche;</p> <p>6. Evitare o prevenire la corrosione delle vasche di stoccaggio, delle condutture, del sistema di distribuzione, del sistema di aspirazione</p> <p>7. Ridurre il tempo di stoccaggio, ove possibile</p> <p>8. Stoccare in aree pavimentate</p>	<p>stoccata separatamente) Punto 7.4: applicato Punto 7.5: applicato Punto 7.6: applicato</p>
Dismissione del sito per la protezione delle falde			
8	Protezione delle falde acquifere e dismissione del sito	<p>1. La dismissione del sito e la protezione delle falde acquifere comporta le seguenti attenzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tenere conto degli impatti ambientali derivanti dall'eventuale dismissione dell'installazione fin dalla fase di progettazione modulare dell'impianto • identificare le sostanze pericolose e classificare i potenziali pericoli • identificare i ruoli e le responsabilità delle persone coinvolte nelle procedure da attuarsi in caso di incidenti • prevedere la formazione del personale sulle tematiche ambientali • registrare la storia (luogo di utilizzo e luogo di immagazzinamento) dei più pericolosi elementi chimici nell'installazione • aggiornare annualmente le informazioni come previsto nel SGA2 	<p>Punto 8: applicato in parte</p>
Consumo di risorse primarie			
9	Elettricità (alto voltaggio e alta domanda di corrente)	<p>1. minimizzare le perdite di energia reattiva per tutte e tre le fasi fornite, mediante controlli annuali, per assicurare che il cosϕ tra tensione e picchi di corrente rimangano sopra il valore 0.95</p> <p>2. tenere le barre di conduzione con sezione sufficiente ad evitare il surriscaldamento</p> <p>3. evitare l'alimentazione degli anodi in serie</p> <p>4. installare moderni raddrizzatori con un miglior fattore di conversione rispetto a quelli di vecchio tipo</p> <p>5. aumentare la conduttività delle soluzioni ottimizzando i parametri di processo</p> <p>6. rilevazione dell'energia impiegata nei processi elettrolitici</p>	<p>Punto 9.1: applicato Punto 9.2: applicato Punto 9.3: applicato Punto 9.4: applicato Punto 9.5: applicato Punto 9.6: non applicato</p>
10	energia termica	<p>1. usare una o più delle seguenti tecniche: acqua calda ad alta pressione, acqua calda non pressurizzata, fluidi termici - olii, resistenze elettriche ad immersione</p> <p>2. prevenire gli incendi monitorando la vasca in caso di uso di resistenze elettriche ad immersione o metodi di riscaldamento diretti applicati alla vasca</p>	<p>Punto 10.1: applicato Punto 10.2: applicato</p>
11	riduzione delle perdite di calore	<p>1. ridurre le perdite di calore facendo attenzione ad estrarre l'aria dove serve</p> <p>2. ottimizzare la composizione delle soluzioni di processo e il range di temperatura di lavoro.</p> <p>3. monitorare la temperatura di processo e controllare che sia all'interno dei range designati</p> <p>4. isolare le vasche usando un doppio rivestimento, usando vasche pre-isolate e/o applicando delle coibentazioni</p> <p>5. non usare l'agitazione dell'aria ad alta pressione in soluzioni di processo calde dove l'evaporazione causa l'incremento della domanda di energia.</p>	<p>Punto 11.1: applicato Punto 11.2: applicato Punto 11.3: applicato Punto 11.4: applicato Punto 11.5: applicato</p>
12	Raffreddamento	<p>1. prevenire il sovraraffreddamento ottimizzando la composizione della soluzione di processo e il range di temperatura a cui lavorare.</p> <p>2. monitorare la temperatura di processo e controllare che sia all'interno dei range designati</p> <p>3. usare sistemi di raffreddamento refrigerati chiusi qualora si installi un nuovo sistema refrigerante o si sostituisca uno esistente</p> <p>4. rimuovere l'eccesso di energia dalle soluzioni di processo per evaporazione dove possibile</p> <p>5. progettare, posizionare, mantenere sistemi di raffreddamento aperti per prevenire la formazione e trasmissione della legionella.</p> <p>6. non usare acqua corrente nei sistemi di raffreddamento a meno che l'acqua venga riutilizzata o le risorse idriche non lo permettano.</p>	<p>Punto 12.1: applicato Punto 12.2: applicato Punto 12.3: non applicato Punto 12.4: NA Punto 12.5: applicato Punto 12.6: non applicato</p>
Settoriali			
Recupero dei materiali e gestione degli scarti			
13	Prevenzione e riduzione	<p>1. ridurre e gestire il drag-out</p> <p>2. aumentare il recupero del drag-out</p>	<p>Punto 13.1: non applicato</p>

		3. monitorare le concentrazioni di sostanze , registrando e confrontando gli utilizzi delle stesse, fornendo ai tecnici responsabili i dati per ottimizzare le soluzioni di processo (con analisi statistica e dove possibile dosaggio automatico).	Punto 13.2: applicato Punto 13.3: applicato in parte
14	Riutilizzo	laddove i metalli sono recuperati in condizioni ottimali questi possono essere riutilizzati all'interno dello stesso ciclo produttivo. Nel caso in cui non siano idonei per l'applicazione elettrolitica possono essere riutilizzati in altri settori per la produzione di leghe	Punto 14: non applicato
15	Recupero delle soluzioni	1. cercare di chiudere il ciclo dei materiali in caso della cromatura esavalente a spessore e della cadmiatura 2. recuperare dal primo lavaggio chiuso (recupero) le soluzioni da integrare al bagno di provenienza, ove possibile, cioè senza portare ad aumenti indesiderati della concentrazione che compromettano la qualità della produzione	Punto 15.1: non applicato Punto 15.2: applicato
16	Resa dei diversi elettrodi	1. cercare di controllare l'aumento di concentrazione mediante dissoluzione esterna del metallo, con l'elettrodeposizione utilizzando anodo inerte 2. cercare di controllare l'aumento di concentrazione mediante sostituzione di alcuni anodi solubili con anodi a membrana aventi un separato circuito di controllo delle extra correnti. Gli anodi a membrana sono delicati e non è consigliabile usarli in aziende di trattamento terzi	Punto 16.1: NA Punto 16.2: NA
Emissioni in aria			
17	Emissioni in aria	Dal punto di vista ambientale non risultano normalmente rilevanti le emissioni aeriformi. Si vedano le tabelle 6 e 7 pag 112-113 per verificare quando si rende necessaria l'estrazione delle emissioni per contemperare le esigenze ambientali e quelle di salubrità del luogo di lavoro	Punto 17: applicato
18	Rumore	1. identificare le principali fonti di rumore e i potenziali soggetti sensibili. 2. ridurre il rumore mediante appropriate tecniche di controllo e misura	Punto 18.1: applicato Punto 18.2: applicato
Agitazione delle soluzioni di processo			
19	agitazione delle soluzioni di processo per assicurare il ricambio della soluzione all'interfaccia	1. agitazione meccanica dei pezzi da trattare (impianti a telaio) 2. agitazione mediante turbolenza idraulica 3. E' tollerato l'uso di sistemi di agitazione ad aria a bassa pressione che è invece da evitarsi per: soluzioni molto calde e soluzioni con cianuro 4. non usare agitazione attraverso aria ad alta pressione per il grande consumo di energia.	Punto 19.1: non applicato Punto 19.2: applicato Punto 19.3: applicato Punto 19.4: applicato
Minimizzazione dell'acqua e del materiale di scarto			
20	Minimizzazione dell'acqua di processo	1. monitorare tutti gli utilizzi dell'acqua e delle materie prime nelle installazioni, 2. registrare le informazioni con base regolare a seconda del tipo di utilizzo e delle informazioni di controllo richieste. 3. trattare, usare e riciclare l'acqua a seconda della qualità richiesta dai sistemi di utilizzo e delle attività a valle 4. evitare la necessità di lavaggio tra fasi sequenziali compatibili	Punto 20.1: applicato Punto 20.2: non applicato Punto 20.3: applicato Punto 20.4: NA
21	riduzione della viscosità	1. ridurre la concentrazione delle sostanze chimiche o usare i processi a bassa concentrazione 2. aggiungere tensioattivi 3. assicurarsi che il processo chimico non superi i valori ottimali 4. ottimizzare la temperatura a seconda della gamma di processi e della conduttività richiesta	Punto 21.1: applicato Punto 21.2: applicato in parte Punto 21.3: applicato Punto 21.4: applicato
22	riduzione del drag in	1. utilizzare una vasca eco-rinse, nel caso di nuove linee o "estensioni" delle linee 2. non usare vasche eco-rinse qualora causi problemi al trattamento successivo, negli impianti a giostra, nel coil coating o reel-to reel line, attacco chimico o sgrassatura, nelle linee di nichelatura per problemi di qualità, nei procedimenti di anodizzazione	Punto 22.1: non applicato Punto 22.2: non applicato
23	riduzione del drag out per tutti gli impianti	1. usare tecniche di riduzione del drag-out dove possibile 2. uso di sostanze chimiche compatibili al rilancio dell'acqua per utilizzo da un lavaggio all'altro 3. estrazione lenta del pezzo o del rotobarile 4. utilizzare un tempo di drenaggio sufficiente 5. ridurre la concentrazione della soluzione di processo ove questo sia possibile e conveniente	Punto 23.1: applicato Punto 23.2: non applicato Punto 23.3: applicato Punto 23.4: applicato Punto 23.5: applicato
24	lavaggio	1. ridurre il consumo di acqua e contenere gli sversamenti dei prodotti di trattamento mantenendo la qualità dell'acqua nei valori previsti mediante lavaggi	Punto 24.1: applicato Punto 24.2: non

		multipli 2 tecniche per recuperare materiali di processo facendo rientrare l'acqua dei primi risciacqui nelle soluzioni di processo.	applicato
Mantenimento delle soluzioni di processo			
25	mantenimento delle soluzioni di processo	1 aumentare la vita utile dei bagni di processo, avendo riguardo alla qualità del prodotto, 2. determinare i parametri critici di controllo 3 mantenere i parametri entro limiti accettabili utilizzando le tecniche di rimozione dei contaminanti (elettrolisi selettiva, membrane, resine a scambio ionico,...)	Punto 25.1: applicato Punto 25.2: applicato Punto 25.3: applicato
Emissioni: acque di scarico			
26	Minimizzazione dei flussi e dei materiali da trattare	1. minimizzare l'uso dell'acqua in tutti i processi. 2. eliminare o minimizzare l'uso e lo spreco di materiali, particolarmente delle sostanze principali del processo. 3. sostituire ove possibile ed economicamente praticabile o altrimenti controllare l'utilizzo di sostanze pericolose	Punto 26.1: applicato Punto 26.2: applicato Punto 26.3: applicato
27	Prove, identificazione e separazione dei flussi problematici	1. verificare, quando si cambia il tipo di sostanze chimiche in soluzione e prima di usarle nel processo, il loro impatto sui pre-esistenti sistemi di trattamento degli scarichi. 2. rifiutare le soluzioni con i nuovi prodotti chimici, se questi test evidenziano dei problemi 3. cambiare sistema di trattamento delle acque, se questi test evidenziano dei problemi 4. identificare, separare e trattare i flussi che possono rivelarsi problematici se combinati con altri flussi come: olii e grassi; cianuri; nitriti; cromati (CrVI); agenti complessanti; cadmio (nota: è MTD utilizzare il ciclo chiuso per la cadmiatura).	Punto 27.1: applicato Punto 27.2: applicato Punto 27.3: applicato Punto 27.4: applicato
28	Scarico delle acque reflue	1. per una installazione specifica i livelli di concentrazione devono essere considerati congiuntamente con i carichi emessi (valori di emissione per i singoli elementi rispetto a INES (kg/anno) 2. le MTD possono essere ottimizzate per un parametro ma queste potrebbero risultare non ottime per altri parametri (come la flocculazione del deposito di specifici metalli nelle acque di trattamento). Questo significa che i valori più bassi dei range potrebbero non essere raggiunti per tutti i parametri. In siti specifici o per sostanze specifiche potrebbero essere richieste alternative tecniche di trattamento. 3. considerare la tipologia del materiale trattato e le conseguenti dimensioni impiantistiche nel valutare l'effettivo fabbisogno idrico ed il conseguente scarico	Punto 28.1: applicato Punto 28.2: NA Punto 28.3: applicato
29	Tecnica a scarico zero	1. Queste tecniche generalmente non sono considerate MTD per via dell'elevato fabbisogno energetico e del fatto che producono scorie di difficile trattamento. Inoltre richiedono ingenti capitali ed elevati costi di servizio. Vengono usate solo in casi particolari e per fattori locali	Punto 29.1: non applicato
Tecniche per specifiche tipologie di impianto			
30	Impianti a telaio	1. Preparare i telai in modo da minimizzare le perdite di pezzi e in modo da massimizzare l'efficiente conduzione della corrente	Punto 30: applicato
31	riduzione del drag-out in impianti a telaio	1. ottimizzare il posizionamento dei pezzi in modo da ridurre il fenomeno di scodellamento 2. massimizzazione del tempo di sgocciolamento. Questo può essere limitato da: tipo di soluzioni usate; qualità richiesta (tempi di drenaggio troppo lunghi possono causare una asciugatura od un danneggiamento del substrato creando problemi qualitativi nella fase di trattamento successiva); tempo di ciclo disponibile/attuabile nei processi automatizzati 3. ispezione e manutenzione regolare dei telai verificando che non vi siano fessure e che il loro rivestimento conservi le proprietà idrofobiche 4. accordo con il cliente per produrre pezzi disegnati in modo da non intrappolare le soluzioni di processo e/o prevedere fori di scolo 5. sistemi di ritorno in vasca delle soluzioni scolate 6. lavaggio a spruzzo, a nebbia o ad aria in maniera da trattenere l'eccesso di soluzione nella vasca di provenienza. Questo può essere limitato dal: tipo di soluzione; qualità richiesta; tipo di impianto	Punto 31.1: applicato Punto 31.2: applicato Punto 31.3: applicato Punto 31.4: in parte applicato Punto 31.5: applicato Punto 31.6: non applicato
	riduzione del drag-out in impianti a	1. costruire il roto-barile in plastica idrofobica liscia, ispezionarlo regolarmente controllando le aree abrase, danneggiate o i rigonfiamenti che possono trattenere le soluzioni	

32	rotobarile	<p>2. assicurarsi che i fori di drenaggio abbiano una sufficiente sezione in rapporto allo spessore della piastra per ridurre gli effetti di capillarità</p> <p>3. massimizzare la presenza di fori nel rotobarile, compatibilmente con la resistenza meccanica richiesta e con i pezzi da trattare</p> <p>4. sostituire i fori con le mesh-plugs sebbene questo sia sconsigliato per pezzi pesanti e laddove i costi e le operazioni di manutenzione possano essere controproducenti</p> <p>5. estrarre lentamente il rotobarile</p> <p>6. ruotare a intermittenza il rotobarile se i risultati dimostrano maggiore efficienza</p> <p>7. prevedere canali di scolo che riportano le soluzioni in vasca</p> <p>8. inclinare il rotobarile quando possibile</p>	<p>Punto 32.1: NA</p> <p>Punto 32.2: NA</p> <p>Punto 32.3: NA</p> <p>Punto 32.4: NA</p> <p>Punto 32.5: NA</p> <p>Punto 32.6: NA</p> <p>Punto 32.7: NA</p> <p>Punto 32.8: NA</p>
33	riduzione del drag-out in linee manual	<p>1. sostenere il rotobarile o i telai in scaffalature sopra ciascuna attività per assicurare il corretto drenaggio ed incrementare l'efficienza del risciacquo spray</p> <p>2. incrementare il livello di recupero del drag-out usando altre tecniche descritte</p>	<p>Punto 33.1: NA</p> <p>Punto 33.2: NA</p>
Sostituzione e/o controllo di sostanze pericolose			
34	Sostituzione dell'EDTA	<p>1. evitare l'uso di EDTA e di altri agenti chelanti mediante utilizzo di sostituti biodegradabili come quelli a base di gluconato o usando metodi alternativi</p> <p>2. minimizzare il rilascio di EDTA mediante tecniche di conservazione</p> <p>3. assicurarsi che non vi sia EDTA nelle acque di scarico mediante l'uso di opportuni trattamenti</p> <p>4. nel campo dei circuiti stampati utilizzare metodi alternativi come il ricoprimento diretto</p>	<p>Punto 34.1: non applicato</p> <p>Punto 34.2: applicato</p> <p>Punto 34.3: applicato</p> <p>Punto 34.4: NA</p>
35	Sostituzione del PFOS	<p>1. monitorare l'aggiunta di materiali contenenti PFOS (perfluorottano sulfonato) misurando la tensione superficiale</p> <p>2. minimizzare l'emissione dei fumi usando, ove necessari, sezioni isolanti flottanti</p> <p>3. cercare di chiudere il ciclo</p>	<p>Punto 35.1: NA</p> <p>Punto 35.2: NA</p> <p>Punto 35.3: NA</p>
36	Sostituzione del Cadmio	<p>1. eseguire la cadmiatura in ciclo chiuso</p>	<p>Punto 36: cadmio non utilizzato</p>
37	Sostituzione del cromo esavalente	<p>1. sostituire, ove possibile, o ridurre, le concentrazioni di impiego del cromo esavalente avendo riguardo delle richieste della committenza</p>	<p>Punto 37: non applicato</p>
38	Sostituzione del cianuro di zinco	<p>1. sostituire, ove possibile, la soluzione di cianuro di zinco con: zinco acido o zinco alcalino</p>	<p>Punto 38: NA</p>
39	Sostituzione del cianuro di rame	<p>1. sostituire, ove possibile, il cianuro di rame con acido o pirofosfato di rame</p>	<p>Punto 39: NA</p>
Lavorazioni specifiche			
Sostituzione di determinate sostanze nelle lavorazioni			
40	Cromatura esavalente a spessore o cromatura dura	<p>1. riduzione delle emissioni aeriformi tramite:</p> <ul style="list-style-type: none"> • copertura della soluzione durante le fasi di deposizione o nei periodi non operativi; • utilizzo dell'estrazione dell'aria con condensazione delle nebbie nell'evaporatore per il recupero dei materiali; • confinamento delle linee/vasche di trattamento, nei nuovi impianti e dove i pezzi da lavorare sono sufficientemente uniformi (dimensionalmente). <p>2. operare con soluzioni di cromo esavalente in base a tecniche che portino alla ritenzione del Cr^{VI} nella soluzione di processo.</p>	<p>Punto 40.1: applicato in parte</p> <p>Punto 40.2: applicato</p>
41	Cromatura decorativa	<p>1. sostituzione dei rivestimenti a base di cromo esavalente con altri a base di cromo trivalente in almeno una linea produttiva se vi sono più linee produttive. Le sostituzioni si possono effettuare con:</p> <p>1.a cromo trivalente ai cloruri</p> <p>1.b cromo trivalente ai solfati</p> <p>2. verificare l'applicabilità di rivestimenti alternativi al cromo esavalente</p> <p>3. usare tecniche di cromatura a freddo, riducendo la concentrazione della soluzione cromica, ove possibile</p>	<p>Punto 41.1: NA</p> <p>Punto 41.2: NA</p> <p>Punto 41.3: NA</p>
42	Finitura cromata di fosforo	<p>1. sostituire il cromo esavalente con sistemi in cui non è presente (sistemi a base di zirconio e silani così come quelli a basso cromo).</p>	<p>Punto 42.1: NA</p>

Lucidatura e spazzolatura			
43	Lucidatura e spazzolatura	1. Usare rame acido in sostituzione della lucidatura e spazzolatura meccanica, dove tecnicamente possibile e dove l'incremento di costo controbilancia la necessità di ridurre polveri e rumori	Punto 43.1: non applicata
Sostituzione e scelta della sgrassatura			
44	Sostituzione e scelta della sgrassatura	1. coordinarsi con il cliente o operatore del processo precedente per minimizzare la quantità di grasso o olio sul pezzo e/o selezionare olii/grassi o altre sostanze che consentano l'utilizzo di tecniche sgrassanti più eco compatibili. 2. utilizzare la pulitura a mano per pezzi di alto pregio e/o altissima qualità e criticità	Punto 44.1: applicata Punto 44.2: applicata
45	Sgrassatura con cianuro	1. Rimpiazzare la sgrassatura con cianuro con altre tecniche	Punto 45.1: applicata
46	Sgrassatura con solventi	1. La sgrassatura con solventi può essere rimpiazzato con altre tecniche. (sgrassature con acqua, ...). Ci possono essere delle motivazioni particolari a livello di installazione per cui usare la sgrassatura a solventi: <ul style="list-style-type: none"> • dove un sistema a base acquosa può danneggiare la superficie da trattare; • dove si necessita di una particolare qualità 	Punto 46.1: applicata in parte
47	Sgrassatura con acqua	1. Riduzione dell'uso di elementi chimici e energia nella sgrassatura a base acquosa usando sistemi a lunga vita con rigenerazione delle soluzioni e/o mantenimento in continuo (durante la produzione) oppure a impianto fermo (ad esempio nella manutenzione settimanale)	Punto 47.1: applicata
48	Sgrassatura ad alta performance	1. Usare una combinazione di tecniche descritte nella sezione 4.9.14.9 del Final Draft, o tecniche specialistiche come la pulitura con ghiaccio secco o la sgrassatura a ultrasuoni	Punto 48.1: NA
Manutenzione delle soluzioni di sgrassaggio			
49	Manutenzione delle soluzioni di sgrassaggio	1. Usare una o una combinazione delle tecniche che estendono la vita delle soluzioni di sgrassaggio alcaline (filtrazione, separazione meccanica, separazione per gravità, rottura dell'emulsione per addizione chimica, separazione statica, rigenerazione di sgrassatura biologiche, centrifugazione, filtrazione a membrana...)	Punto 49.1: non applicata
Decapaggio e altre soluzioni con acidi forti - tecniche per estendere la vita delle soluzioni e recupero			
50	decapaggio e altre soluzioni con acidi forti - tecniche per estendere la vita delle soluzioni e recupero	1. estendere la vita dell'acido usando la tecnica appropriata in relazione al tipo di decapaggio specifico, ove questa sia disponibile. 2. utilizzare l'elettrolisi selettiva per rimuovere gli inquinanti metallici e ossidare alcuni composti organici per il decapaggio elettrolitico	Punto 50.1: applicata Punto 50.2: NA
Recupero delle soluzioni di cromo esavalente			
51	Recupero delle soluzioni di cromo esavalente	1. Recuperare il cromo esavalente nelle soluzioni concentrate e costose mediante scambio ionico e tecniche a membrana	Punto 51.1: non applicata
Lavorazioni in continuo			
	Lavorazioni in continuo	1. usare il controllo in tempo reale della produzione per l'ottimizzazione costante del processo 2. ridurre la caduta del voltaggio tra i conduttori e i connettori 3. usare forme di onda modificata (pulsanti ,..) per migliorare il deposito di metallo nei processi in cui sia tecnicamente dimostrata l'utilità o scambiare la polarità degli elettrodi a intervalli prestabiliti ove ciò sia sperimentato come utile 4. utilizzare motori ad alta efficienza energetica 5. utilizzare rulli per prevenire il drag-out dalle soluzioni di processo 6. minimizzare l'uso di olio 7. ottimizzare la distanza tra anodo e catodo nei processi elettrolitici 8. ottimizzare la performance del rullo conduttore 9. usare metodi di pulitura laterale dei bordi per eliminare eccessi di deposizione 10. mascherare il lato eventualmente da non rivestire	Punto 52: NA

9.2 Verifica applicazione delle MTD in ossidazione anodica e in verniciatura

Argomento	Attività interessata		MTD - BREVE DESCRIZIONE	Stato di applicazione
	Anodizzazione	Pretrattamento alla verniciatura		
Agitazione delle soluzioni di processo	*		<ul style="list-style-type: none"> • Agitazione delle soluzioni di processo per assicurare il movimento delle soluzioni fresche sulle superfici del materiale 	Applicata in parte
Utilities in ingresso – energia e acqua	*	*	<ul style="list-style-type: none"> • Monitorare le utilities 	Applicato
Elettricità (solo per l'ossidazione anodica)	*		<ul style="list-style-type: none"> • Minimizzazione delle perdite di energia reattiva per tutte le fasi fornite, mediante controlli annuali, per assicurare che il cos ϕ tra tensione e i picchi di corrente rimangano sempre sopra il valore 0,95 • Riduzione delle cadute di tensione tra i conduttori e i connettori, minimizzando, per quanto possibile, la distanza tra i raddrizzatori e la barra anodica • Tenere una breve distanza tra i raddrizzatori e gli anodi, e usare acqua di raffreddamento quando l'aria di raffreddamento risulta insufficiente per mantenere fredde le barre anodiche • Regolare manutenzione dei raddrizzatori e dei contatti (della barra anodica) del sistema elettrico • Installazione di moderni raddrizzatori con un migliore fattore di conversione rispetto a quello dei vecchi raddrizzatori • Aumento della conduttività delle soluzioni di processo mediante additivi e controllo delle soluzioni • Uso di forme d'onda modificate per migliorare il deposito di metallo 	Applicata in parte
Riscaldamento	*	*	<ul style="list-style-type: none"> • Uso di una o più delle seguenti tecniche: acqua calda ad alta pressione, acqua calda non pressurizzata, fluidi termici – olii, resistenze elettriche immerse in vasca, etc. • Quando si usano resistenze elettriche immerse, occorre prevenire i rischi di incendio 	Applicata in parte
Riduzione delle dispersioni di calore	*	*	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresenta una MTD una tecnica atta al recupero del calore • Riduzione della quantità di aria estratta dalle soluzioni riscaldate • Ottimizzazione della composizione della soluzione di processo e dell'intervallo termico di lavoro • Isolamento delle vasche • Isolamento con sfere galleggianti della parte superficiale delle soluzioni di processo riscaldate 	Applicata
Raffreddamento	*		<ul style="list-style-type: none"> • Prevenire un sovraraffreddamento ottimizzando la composizione della soluzione e l'intervallo di temperatura di lavoro • É MTD l'uso di un sistema chiuso di raffreddamento, per i nuovi sistemi e per quelli che sostituiscono vecchi sistemi • É MTD l'uso dell'energia in eccesso proveniente dai processi di evaporazione delle soluzioni • Progettazione, ubicazione e manutenzione tali da prevenire la formazione e la trasmissione di legionella <p>Non è MTD la tecnica che prevede di usare una sola volta l'acqua di raffreddamento, escluso il caso in cui ciò sia consentito dalle risorse locali di acqua</p>	Applicata in parte
Risparmio d'acqua e prodotti di	*	*	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoraggio di tutti i punti dell'impianto in cui si usano acqua e prodotti di consumo e registrazione a frequenza regolare a seconda dell'uso e delle informazioni di controllo 	Applicata

normale uso			<p>richiesti. Le informazioni servono a tenere correttamente sotto controllo la gestione ambientale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trattamento, utilizzazione e riciclo dell'acqua a seconda del livello qualitativo richiesto • Uso, quando possibile, di prodotti chimici compatibili tra una fase e la fase successiva del processo per evitare la necessità dei lavaggi tra una fase e l'altra 	
Riduzione dei trascinamenti (drag-out)	*	*	<ul style="list-style-type: none"> • Uso di tecniche che minimizzino il trascinamento dei prodotti presenti nelle soluzioni di processo, escluso il caso in cui il tempo di drenaggio può inficiare la qualità del trattamento 	Applicata
Riduzione della viscosità	*	*	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione della viscosità ottimizzando le proprietà delle soluzioni di processo 	Applicata
Lavaggi	*	*	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione dei consumi d'acqua e contenimento degli sversamenti dei prodotti di trattamento mantenendo la qualità dell'acqua nei valori previsti, mediante lavaggi multipli. Il valore di riferimento dell'acqua scaricata da una linea di processo che usa una combinazione di MTD per minimizzare il consumo di acqua è pari a 3÷20 l/m2/stadio lavaggio • Minimizzazione della quantità d'acqua usata nella fase di lavaggio, eccetto i casi in cui occorre diluire per bloccare la reazione superficiale in alcune fasi del processo (p.e. passivazione, decapaggio) 	Applicata
Recupero di materiali	*	*	<ul style="list-style-type: none"> • La prevenzione e il recupero dei metalli rappresentano interventi prioritari Recupero dei metalli 	Non applicata
Trattamento degli effluenti	*	*	<ul style="list-style-type: none"> • Minimizzazione dell'utilizzo di acqua nel processo 	Applicata
Identificazione e separazione di effluenti incompatibili	*	*	<ul style="list-style-type: none"> • Identificazione, separazione e trattamento degli effluenti che possono presentare problemi se combinati con altri effluenti 	Applicata
Residui	*	*	<ul style="list-style-type: none"> • Minimizzazione della produzione di residui mediante l'uso di tecniche di controllo sull'utilizzo e il consumo dei prodotti di processo • Separazione e identificazione dei residui prodotti durante il processo o nella fase di trattamento degli effluenti, per un loro eventuale recupero e riutilizzo 	Applicata in parte
Tecniche a scarico zero	*	*	<ul style="list-style-type: none"> • Queste tecniche sono basate su principi descritti e discussi nella sezione 4.16.12 del BRef 	Non applicata
Emissioni in aria	*	*	<ul style="list-style-type: none"> • Uso di tecniche atte a minimizzare i volumi di aria da trattare e da scaricare sulla base dei limiti imposti 	Applicata
Rumore	*	*	<ul style="list-style-type: none"> • Identificazione delle sorgenti di rumore significative e dei limiti imposti dalle autorità locali. Riduzione dei rumori entro i limiti previsti mediante tecniche consolidate 	Applicata
Bonifica del Sito	*	*	<ul style="list-style-type: none"> • Segregazione dei materiali entro zone ben delimitate utilizzando cartelli di riferimento e descrizione di tecniche sulla prevenzione dai rischi di incidente • Assistenza all'impresa che conduce la bonifica • Uso delle conoscenze specifiche, per assistere l'impresa che conduce la bonifica del Sito, con la sospensione del lavoro e la rimozione dal sito degli impianti, delle costruzioni e dei residui 	Applicata
Aggancio pezzi	*	*	<ul style="list-style-type: none"> • Linee di aggancio e i ganci tali da minimizzare gli spostamenti del materiale, la perdita di pezzi e da massimizzare l'efficienza produttiva 	Applicata
Sostituzione e/o controllo di	*	*	<ul style="list-style-type: none"> • L'uso di un prodotto meno pericoloso rappresenta una generica MTD 	Applicata

sostanze pericolose				
Cromo esavalente		*	<ul style="list-style-type: none"> Sostituzione, ove possibile, dei rivestimenti a base di cromo esavalente con altri a base di cromo trivalente o esenti da cromo 	Non applicata
Sostituzione e scelta dello sgrassante	*	*	<ul style="list-style-type: none"> Verifica col cliente o con chi effettua lavorazioni precedenti al trattamento superficiale della possibilità di ridurre la presenza di olio e/o unto o dell'utilizzo di prodotti asportabili con sgrassanti a minimo impatto ambientale 	Applicata
Anodizzazione	*		<ul style="list-style-type: none"> Uso del calore dalle soluzioni di fissaggio a caldo Recupero della soda caustica Riciclo, ove applicabile, delle acque di lavaggio Usi di tensioattivi ecologici 	Non applicata

Riferimento : “Linee Guida per le Migliori Tecniche Disponibili nei Trattamenti di superficie dei metalli” del gennaio 2008 (pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale 51 Supp.Ord. 29 del 03-03-2009).