AGUSTAWESTLAND S.p.A.

Sede Legale: Piazza Montegrappa, 4 – 00195 Roma (RM)

Stabilimento di Brindisi – Contrada Santa Teresa Pinti – 72100 Brindisi (BR)

Autorizzazione Integrata Ambientale

Rilasciata dalla Regione Puglia con Determinazione Dirigenziale

n. 293 del 6 luglio 2010 del Servizio Ecologia e s.m.i.

Relazione Tecnica

"Descrizione delle variazioni avvenute in stabilimento dal rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale D.D. n. 293 del 06/07/2010 e s.m.i."

Il Tecnico: **Ing. Giovanni Scibilia** _____

Il Gestore dello Stabilimento: **Ing. Luigi Fulvio Simone** _____

Revisione 0, 05 maggio 2015

***SICURTECH* Sicurezza & Ambiente s.r.l.**
Sede operativa: Via Roma, 16 – 10098 Rivoli (TO)
Sede legale: Via R. Montecuccoli, 9 – 10122 Torino (TO)
tel 011 52 11 249 – fax 011 43 90 443
P. IVA 08154480019

Sommario

1 PREMESSA 3

2 RIFERIMENTI NORMATIVI 3

3 SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE 3

4 INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DELL'IMPIANTO IPPC 4

5 CICLI PRODUTTIVI 6

5.1 FASE 1: GALVANICA (ATTIVITÀ IPPC) 10

5.2 FASE 2: PRODUZIONE DI STRUTTURE DI AEROMOBILI 34

5.3 FASE 3: MAGAZZINO GENERALE - ELISUPERFICIE (ATTIVITÀ NON IPPC) 44

5.4 FASE 4: CENTRALI TERMICHE 47

6 MATERIE PRIME ED AUSILIARIE 50

7 ENERGIA 52

7.1 PRODUZIONE DI ENERGIA 52

7.2 CONSUMO DI ENERGIA 55

8 EMISSIONI 56

8.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA 56

8.2 SCARICHI IDRICI 60

8.3 EMISSIONI SONORE 63

9 RIFIUTI 65

10 SISTEMI DI CONTENIMENTO/ABBATTIMENTO 66

10.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA ED IN ACQUA 66

10.2 EMISSIONI AL SUOLO (RIFIUTI) 74

11 BONIFICHE AMBIENTALI 75

12 STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE 75

13 VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO 75

14 PIANO DI CONTROLLO DELL'IMPIANTO 78

15 ALLEGATI 79

1 PREMESSA

La presente relazione tecnica ha la finalità di descrivere lo stato attuale di applicazione dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con D.D. n. 293 del 06/07/2010 e s.m.i. del Servizio Ecologia.

Si pone evidenza in particolare sulle modifiche intervenute nello Stabilimento di Brindisi a seguito del rilascio dell'aggiornamento dell'A.I.A. per modifica non sostanziale con D.D. n. 22 del 16 luglio 2014.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Lo stabilimento AgustaWestland di Brindisi rientra tra le attività soggette all'obbligo della Autorizzazione Integrata Ambientale in quanto è classificata all'interno dell'Allegato VIII alla parte II del D.Lgs 152/2006 s.m.i. ed in particolare al p.to: 2.6. Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento utilizzate abbiano un volume superiore a 30 m^3.

Con l'emanazione del D.Lgs 46/2014 l'istituto del rinnovo periodico, precedentemente disciplinato dall'articolo 29-octies, commi 1,2 e 3 del D.Lgs 152/2006, non è più formalmente contemplato dall'ordinamento. Di conseguenza poiché il provvedimento vigente per lo stabilimento di Brindisi risulta in vigore alla data del 11 aprile 2014, la sua durata, in base alla decisione dell'autorità competente dovrebbe essere raddoppiata.

3 SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

Una delle variazioni avvenute dopo il rilascio dell'aggiornamento dell'A.I.A. per modifica non sostanziale riguarda il Sistema di Gestione Ambientale, poiché presso lo stabilimento AgustaWestland di Brindisi è stato implementato e attuato un Sistema di Gestione Ambientale conforme ai requisiti della norma UNI EN ISO 14001:2004.

L'organizzazione AgustaWestland S.p.A. ha ottenuto in prima istanza la certificazione del Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001:2004 a livello centrale e successivamente nei diversi siti produttivi. La certificazione è stata rilasciata da un Ente terzo di certificazione, denominato BSI, accreditato ACCREDIA.

La certificazione a livello centrale è stata ottenuta in data 28/10/2013, mentre per quanto concerne lo stabilimento di Brindisi la certificazione è stata ottenuta in data 28/11/2014 ed ha validità sino al 28/10/2016.

In allegato alla presente relazione si riporta il certificato ISO 14001 n. EMS 599397 rilasciato dall'Ente terzo BSI (Allegato 7).

4 INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DELL'IMPIANTO IPPC

Inquadramento urbanistico

Dal punto di vista urbanistico l'Impianto IPPC è inquadrato in un'area che interessa un territorio destinato a zona produttiva, caratterizzato dal PRG come "area tipo D – territorio comunale destinato ad insediamenti industriali o produttivi"; inoltre, insiste una bretella, di collegamento dell'eliporto interno alle piste di confine dell'Aeroporto Papola di Brindisi, che ricade in un'area definita dal PRG a destinazione "zona aeronautica"; detta area è sottoposta ai vincoli aeronautici di sicurezza di cui alla Legge 58/63.

Zonizzazione territoriale e classificazione acustica del sito

La zonizzazione territoriale non risulta presente; classificazione acustica del sito (D.P.C.M. 14.11.1997): Classe VI aree esclusivamente industriali.

Descrizione di massima dello stato del sito di ubicazione dell'Impianto

L'Impianto è raggiungibile attraverso la strada Comunale n. 76 di collegamento del nucleo urbano della città di Brindisi a rotonda di svincolo per la strada comunale litoranea (lungomare Apani) e per le strade statali S.S. 16 e S.S. 379; dista ca. 3 km dai primi insediamenti abitativi del nucleo urbano di Brindisi e ca. 1 km dalla strada comunale litoranea (lungomare Apani - mare Adriatico).
Confini dell'impianto: strada comunale n. 76 lungo un tratto della stessa limitrofo, sul lato opposto quello di confine, ad un territorio destinato ad attività agricola (classificazione: zona E – territorio comunale interessato dalla produzione agricola); insediamenti Ditta GRASSO e T.S.M. s.r.l posti entrambi su area tipo D (territorio comunale destinato ad insediamenti industriali o produttivi); piste dell'Aeroporto Papola Casale di Brindisi .
Il sito di ubicazione dell'impianto non interessa nessuna area di pregio né sottoposta a particolari vincoli ambientali; ricadono all'esterno del sito le aree segnalate dallo strumento ATE.
Le aree dell'intorno del sito comprese tra quelle dell'intorno aeroportuale (aeroporto Papola Casale di Brindisi) sono classificate come *aree di navigazione aerea – altre direzioni* (rif. Legge 58/63); nell'intorno, inoltre, a ca. 2,5 km dal sito (a sud est) esiste la Chiesa romanica di Santa Maria del Casale il cui luogo, prossimo all'aeroporto civile Papola di Brindisi, è classificato dal Comune di Brindisi come Sito di importanza archeologica.
In relazione ai Piani Ambientali e paesistici, l'analisi degli strumenti di pianificazione della zona ha permesso di evidenziare che in prossimità del sito non esistono zone di tutela o comunque caratterizzate da particolare criticità legate sia all'ambiente che all'assetto paesaggistico del territorio.

L'area del sito di ubicazione dell'Impianto non è classificata ad alta probabilità di inondazione (rif. Piano di Bacino della Regione Puglia "Stralcio per l'Assetto Idrogeologico")
Nel raggio di 3 km dal Sito non sono presenti Siti di Importanza Comunitaria; i SIC esistenti più vicini distano non meno di 5 km.

Indicazioni riferite al raggio di 1 km dal perimetro dell'Impianto

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

Inserimento in specifici Piani

Relativamente al Comune di Brindisi, l'Impianto IPPC è inserito nel piano industriale Settore aeronautico; il programma di fabbricazione risulta approvato con Decreto Interministeriale 12.02.65 n. 610 modificato ed integrato con G.M. n. 1902/septies e n. 1902/octies adottate il 27.09.73 e ratificate con Delibera C.C. n. 100 e n. 101 adottate il 22.10.74.

5 CICLI PRODUTTIVI

Descrizione sintetica dell'impianto dalla nascita e stato autorizzativo

L'Impianto è insediato dall'anno 1982 nel sito di ubicazione descritto e nel tempo non sono intervenute variazioni di attività produttiva da sempre identificata in un ciclo produttivo consistente nella produzione di parti e di strutture di aeromobili (elicotteri).
L'impianto è autorizzato all'esercizio in forza dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con Determina Dirigenziale Regione Puglia n. 293 del 06/07/2010.
Con Determina Dirigenziale n. 20 del 09/03/2013 del Servizio Ecologia, l'Autorizzazione Integrata Ambientale è stata aggiornata per modifica sostanziale consistente in:

- Realizzazione di nuovo impianto di depurazione;
- Metanizzazione dello stabilimento (con eliminazione delle alimentazioni a combustibile liquido);
- Realizzazione di un nuovo impianto di verniciatura (con dismissione dell'impianto presente nel Fabbricato 24).

Con Determina Dirigenziale n. 22 del 16 luglio 2014 del Servizio Ecologia, l'Autorizzazione Integrata Ambientale è stata aggiornata per modifica non sostanziale consistente in:

- Trasferimento e ammodernamento del reparto di verniciatura per parti sciolte all'interno del nuovo edificio verniciatura;
- Installazione del nuovo centro di lavorazione per la posa automatica di fibre di carbonio (denominato Automatic Fiber Placement – AFP) presso il reparto di fabbricazione di componenti in fibra di carbonio.

Il 14 e 15 ottobre 2014 il Gruppo Ispettivo di ARPA Puglia ha effettuato il controllo ordinario in attuazione all'esercizio dell'impianto di cui alla D.D. n. 293 del 06/06/2010 e s.m.i. eseguendo sopralluoghi nei reparti e acquisendo opportuna documentazione; ad oggi si attende il rapporto finale che conterrà gli esiti derivanti dall'attività di indagine svolta oltre a quelli derivanti dall'acquisizione della documentazione.
Nel periodo di validità della Autorizzazione Integrata Ambientale non si sono verificati malfunzionamenti o eventi incidentali di alcun genere.

Descrizione dettagliata delle operazioni effettuate all'interno dell'impianto per ciascuna attività (IPPC e non IPPC)

L'Impianto AGUSTAWESTLAND S.p.A. di Brindisi rappresenta il centro di eccellenza dei montaggi di strutture degli elicotteri prodotti; nell'ambito del processo produttivo realizzato all'interno dell'Impianto, le operazioni prevalenti riguardano il montaggio strutture delle parti di elicotteri

provenienti sia dai Reparti dell'Impianto di Brindisi che da altre consociate, da altri Impianti del Gruppo AGUSTAWESTLAND e da fornitori esterni. Al momento, i montaggi finali delle parti di strutture di aeromobili finite comporta l'ottenimento di strutture complete dei seguenti modelli di elicottero e loro segmenti: AW109, AW129, NH90, EH101, AW139, AW149, AW169, AW189.

Identificazione delle Attività del processo produttivo

MAGAZZINO GENERALE – ELISUPERFICIE (Attività non IPPC), per gli approvvigionamenti di materie prime e spedizione dei prodotti finiti

GALVANICA (Attività IPPC), per il trattamento di superficie di metalli mediante processi elettrolitici e chimici.

PRODUZIONE DI STRUTTURE DI AEROMOBILI (Attività non IPPC), per operazioni meccaniche, trattamenti termici, incollaggi, montaggio strutture.

CENTRALI TERMICHE (Attività non IPPC), per la produzione di energia termica.

A supporto dell'impianto AGUSTAWESTLAND S.p.A. (nel prosieguo denominato: Impianto IPPC) sono inseriti:

- la gestione degli Impianti di trattamento acque reflue, al momento affidata alla società Technoacque s.r.l.;
- le attività di analisi del Laboratorio chimico e tecnologico;
- la manutenzione ordinaria di attrezzature e sezioni impiantistiche;
- gli uffici (amministrativi e tecnici) e l'archivio;
- la tenuta del deposito temporaneo dei rifiuti prodotti;
- la gestione della mensa aziendale, a cura della Società Pellegrini S.p.A.;
- la gestione dell'Infermeria di Stabilimento, con Medico Competente.

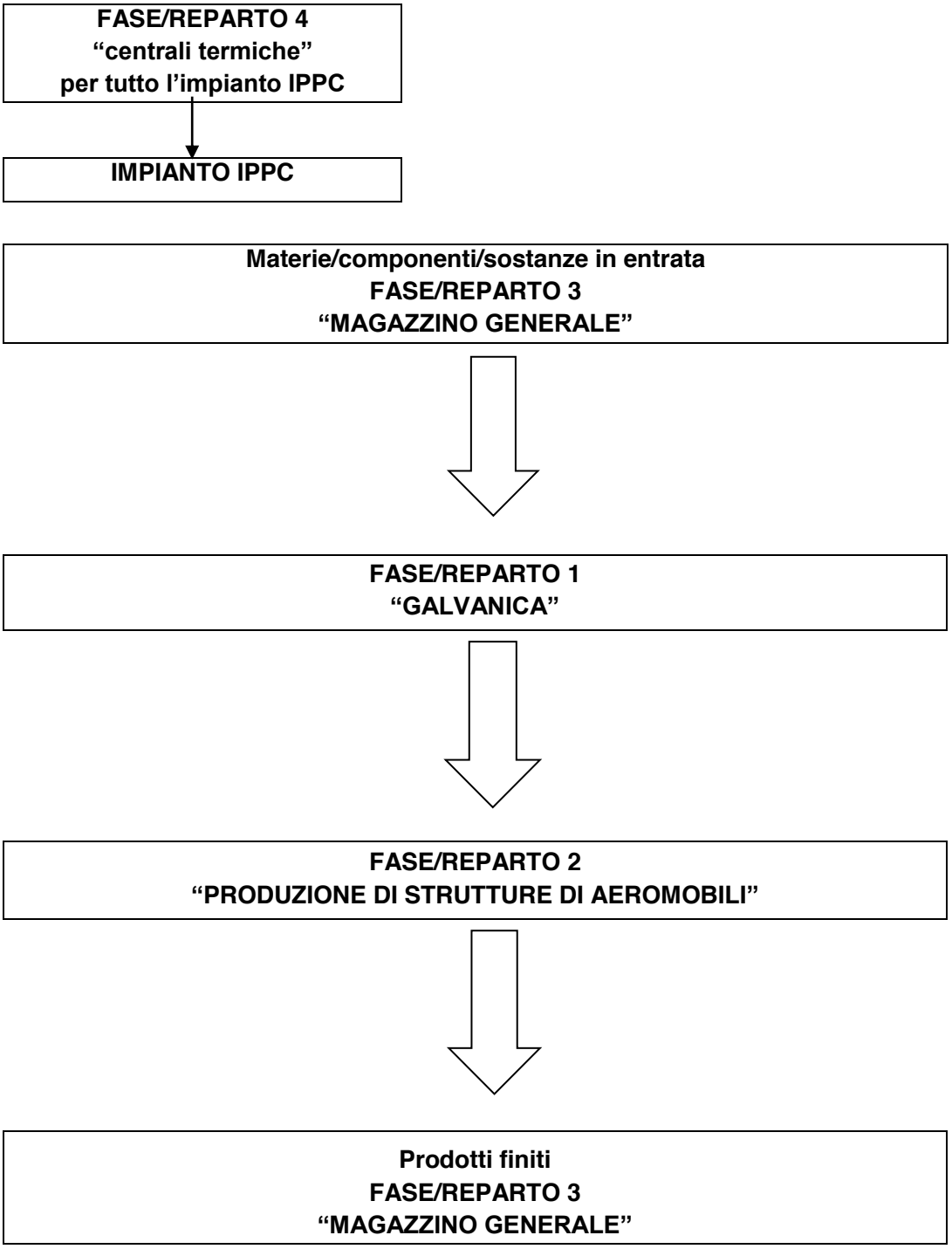
La produzione deriva da un "Ordine di Lavoro" (OD) che attiene alla Programmazione Aziendale e varia in base alle richieste del Cliente.
Ogni ciclo di lavorazione, in funzione ad uno specifico progetto (ad esempio AW129 oppure EH101), identifica il pezzo da lavorare (il materiale) e fornisce, altresì, indicazioni sulle operazioni da effettuare, sul reparto e sull'eventuale utilizzo di attrezzature.
Nel ciclo di lavorazione viene, infatti, indicato l'esponente e il disegno del pezzo in lavorazione.

Per ragioni puramente connesse alla logistica ed ai flussi interni dei materiali, le FASI del processo produttivo sono così contraddistinte:

GALVANICA: **FASE 1**
PRODUZIONE DI STRUTTURE DI AEROMOBILI: **FASE 2**
MAGAZZINO GENERALE – ELISUPERFICIE: **FASE 3**
CENTRALI TERMICHE: **FASE 4**

Pertanto, si riporta, come di seguito, lo schema a blocchi del processo produttivo.

SCHEMA A BLOCCHI PROCESSO PRODUTTIVO



5.1 FASE 1: GALVANICA (Attività IPPC)

Descrizione dell'attività lavorativa nel suo complesso

L'attività si realizza con operazioni di trattamento di superfici di metalli mediante processi elettrochimici (elettrodeposizione) e chimici, con vasche destinate al trattamento aventi volumetria complessiva maggiore di 30 m^3.
Inoltre, ove previsto dallo specifico programma di lavoro, si effettua una operazione complementare consistente nell'applicazione di primer sui particolari in lega leggera destinati agli incollaggi della FASE 2.
L'attività si realizza su due linee denominate, rispettivamente, linea leghe leggere e linea acciai.
Se non diversamente indicato nel prosieguo, si indica che: la progettazione/costruzione delle linee di galvanica, complete dei sistemi di contenimento delle emissioni aeriformi, fa capo alla Società Forgal s.r.l, l'anno di installazione è il 1982 e per le stesse sono stati eseguiti interventi di manutenzione straordinaria negli anni dal 1996 al 1998. Invece, l'impianto chimico fisico, di trattamento batch delle acque reflue industriali prodotte dall'attività, fa capo, in termini di progettazione/costruzione, alla Società Monter S.p.A.; anno di installazione: 1982.
Le operazioni di manutenzione sono programmate e realizzate con cadenza semestrale; la vita residua delle sezioni impiantistiche dell'attività è stimata in anni venti, salvo eventi che dovessero comportare interventi di manutenzione straordinaria.
A metà degli anni 90 si è aggiunto sullo stesso impianto anche il processo di fresatura chimica finalizzato ad ottenere una riduzione di spessore su particolari su cui è possibile ottenere gli stessi risultati con operazioni meccaniche. Per motivi di spazio, tale processo è stato inserito sulla linea della ossidazione delle leghe leggere, con utilizzazione di un solo carroponte per entrambi i processi.
Alla fine degli anni 90 è stato eseguito un intervento di manutenzione straordinaria finalizzato ad una gestione semiautomatica dell'impianto.
L'impianto oggi si configura come una successione di vasche di processo e di lavaggio, ciascuna dotata di propri servizi.
Inoltre l'impianto è dotato di un sistema semiautomatico di trasporto e di immersione/estrazione pezzi delle singole vasche secondo sequenza e tempi di trattamento stabiliti.
I flussi produttivi interessati al processo galvanico sono i seguenti

- Lavorazione lamierati;
- Lavorazione di profilati;
- Lavorazione di macchinati;
- Lavorazione di componenti per incollaggi metallo-metallo.

Nell'ambito dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con Determina Dirigenziale Regione Puglia n. 293 del 06/07/2010 si è attestata la realizzazione di un importante intervento di manutenzione straordinaria finalizzato ad eliminare alcune criticità delle linee di processo migliorando l'efficienza dell'impianto, la sicurezza e le condizioni ambientali di lavoro interne ed esterne e rendendo le vasche conformi alla migliore regola dell'arte attuale.
Le stesse hanno riguardato:

1. ricondizionamento delle vasche esistenti;
2. rifacimento delle reti fluide;
3. rifacimento collettori di aspirazione;
4. modifica del sistema di aspirazione con sistema di intervento dei ventilatori a gradini (migliorando efficienza e affidabilità);
5. rifacimento impianto elettrico di potenza;
6. sostituzione di n. 10 vasche di processo;
7. rifacimento strutture portanti di vasche e pavimento.

La linea acciai ha assunto inoltre una configurazione in cui risulta mantenuto esclusivamente il processo di passivazione acciai, in particolare: sgrassatura alcalina, ricondizionamento (Turco 4338), decapaggio con acido cloridrico, passivazione acciai, forno asciugatura e n. 4 vasche di lavaggio.
Dal processo acciai sono state eliminate definitivamente n. 24 vasche, riferite ai processi di strike nichel, cadmiatura e fosfatazione .

Periodicità di funzionamento: 16 ore/giorno per 330 giorni lavorativi nell'anno relativamente alle linee leghe leggere ed acciai, con sistemi di aspirazione delle vasche tenuti in esercizio 24 ore/giorno per motivi di sicurezza; per il tempo necessario ai trattamenti (batch) relativamente all'impianto chimico fisico di trattamento degli scarichi idrici industriali prodotti.

La linea leghe leggere si compone di n. 24 vasche (n. 13 complete di coperchio ed aspirate , n. 1 a ciclo chiuso-vasca "Durr" di sgrassaggio, n. 10 a superficie libera), la linea acciai si compone di n. 9 vasche (n. 5 complete di coperchio ed aspirate, n. 4 a superficie libera); le vasche a superficie libera sono dedicate alle sole operazioni di lavaggio (a spruzzo e ad immersione) con acqua.
Nelle tabelle seguenti si riporta l'elenco delle vasche con le relative indicazioni di sostanze/preparati utilizzati, concentrazioni massime presenti, etichettatura delle vasche, denominazione e volumetria della linea leghe leggere e della linea acciai.

Linea Leghe leggere						
Vasca n°	**Processo (Titolo della vasca)**	**Sostanze/ Preparati**	**Concentrazione massima del preparato**	**Etichettatura vasca**	**Frasi di rischio vasca**	**Volume (m^3)**
A8	Sgrassaggio in vapori di tricloroetilene	Tricloroetilene	Puro	T	R22 – 23 – 36/38 – 45 – 52/53 – 67 – 68	-
A10	Sgrassaggio alcalino Turco 4215 NC-LT	Turco 4215 NC-LT	45,00 – 60,00 g/l	Xn	R22 – 35 – 36/38	6,4
A11	Lavaggio a spruzzo	Acqua deionizzata	-	NO etichettatura	-	-
A12	Lavaggio a immersione	Acqua deionizzata	-	NO etichettatura	-	-
A13	Decapaggio acido	Turco Liquid SMUT GO NC-B	22-28%	C	R22 - 35	5,8
A14	Lavaggio a spruzzo	Acqua deionizzata	-	NO etichettatura	-	-
A15	Decapaggio solfocromico	Acido solforico	22-28% in peso	T - N	R23 – 42/43 – 45 – 46 – 48/20 – 52/53 – 60 - 61	5,7
		Sodio Bicromato	20 - 40 g/l			
A16	Lavaggio a immersione	Acqua deionizzata	-	NO etichettatura	-	-
A17	Lavaggio a spruzzo	Acqua deionizzata	-	NO etichettatura	-	-
A18	Ossidazione anodica cromica	Acido cromico	40 - 70 g/l	T - N	R22 - 23 – 42/43 – 45 – 46 – 48/20 – 51/53 – 60 - 61	7,2
A19	Fresatura chimica	Idrossido di sodio	150 - 300 g/l	C	R35 - 37	6,3
		Alluminio	10 - 120 g/l			
		Additivo TFE nr 12 6A	1 parte ogni 2,91 parti NaOh			
A20	Lavaggio a spruzzo	Acqua deionizzata	-	NO etichettatura	-	-
A21	Desmut	Oakite Deoxidizer LNC	15 – 20 % in vol.	T	R22 – 23/24/25 - 35	5,8
B24	Lavaggio a immersione	Acqua deionizzata	-	NO etichettatura	-	-
B28	Alodine	Alodine 1200 S	7 - 8 g/l	T - N	R22 – 23 – 42/43 – 45 – 46 – 48/20 – 51/53 – 60 - 61	5,9
B29	Lavaggio a spruzzo	Acqua deionizzata	-	NO etichettatura	-	-
B30	Ossidazione anodica dura	Acido solforico 96%	290 – 340 cc/l	C	R35	7,1
B31	Ossidazione anodica cromica	Acido cromico	40 - 70 g/l	T - N	R22 – 23 – 42/43 – 45 – 46 -48/20 – 51/53 – 60 - 61	7,1
B32	Lavaggio a spruzzo	Acqua deionizzata	-	NO etichettatura	-	-
B33	Lavaggio a immersione	Acqua deionizzata	-	NO etichettatura	-	-
B34	Sigillatura	Sodio bicromato	38 - 50 g/l	T - N	R22 – 23 – 42/43 – 45 –	6,1

Linea Leghe leggere						
Vasca n°	**Processo (Titolo della vasca)**	**Sostanze/ Preparati**	**Concentrazione massima del preparato**	**Etichettatura vasca**	**Frasi di rischio vasca**	**Volume (m^3)**
					46 – 48/20 – 51/53 – 60 - 61	
B35	Water test	Acqua deionizzata	-	NO etichettatura	-	-
B36	Asciugatura	Aria calda	-	-	-	-

Linea Acciai						
Vasca n°	**Processo (Titolo della vasca)**	**Sostanze/ Preparati**	**Concentrazione massima del preparato**	**Etichettatura vasca**	**Frasi di rischio vasca**	**Volume (m^3)**
1	Sgrassatura	Oakite 90	60-75 g/l	C	R35 – 36 - 37	0,64
2	Lavaggio a immersione	Acqua deionizzata	-	NO etichettatura	-	-
3	Condizionamento superficiale	Turco 4338	120 - 180 g/l	C - N	R35 – 51/53	0,65
4	Lavaggio a immersione	Acqua deionizzata	-	NO etichettatura	-	0,64
5	Neutralizzazione e rimozione patina superficiale	Acido cloridrico	148 – 223 g/l	C	R34 - 37	0,62
		Rodine 213	4 - 6 cc/l			
6	Lavaggio a immersione	Acqua deionizzata	-	NO etichettatura	0,64	-
7	Passivazione	Acido nitrico	18 – 22%	C –T - N	R23 – 35 – 37 – 42/43 – 45 – 46 – 48/20 – 52/53 – 60 - 61	0,6
		Sodio bicromato	15-20 g/l			
8	Lavaggio a immersione	Acqua deionizzata	-	NO etichettatura	0,64	-
9	Asciugatura	Aria calda	-	-	-	-

La movimentazione dei materiali, alle linee e dalle linee, si effettua con due traslatori a ponte, uno per ciascuna delle due linee, a cui vengono applicati dei trespoli portapezzi (i traslatori sono sottoposti a controllo e manutenzione periodica). La preparazione dei materiali da alimentare alle linee è realizzata da operatori su banchi di lavoro posizionati in due distinte zone di preparazione ed i particolari sono fissati su telai che vengono movimentati dai traslatori.

I particolari interessati dalle operazioni di galvanica (angolari, pannelli, minuteria, etc.) sono approvvigionati dalle Fasi 2 e 3 ed individuati di volta in volta in base agli specifici programmi di produzione delle strutture di elicotteri. L'input e l'output (particolari/giorno) di galvanica, quindi, è quantificato in un ordine di grandezza superiore ai 100 particolari/giorno e per le diverse serie di particolari si realizzano:

- un trattamento di sgrassaggio con vapori di tricloroetilene per i particolari a base di leghe leggere e a base di acciaio, escludendo unicamente quelli in titanio, per i quali avviene uno sgrassaggio manuale;

- uno o più dei quattro trattamenti tipici della linea leghe leggere, per i particolari a base di leghe leggere, descritti dettagliatamente in seguito;
- un trattamento di passivazione tipico della linea acciai se trattasi di particolari a base acciaio.

Identificazione dettagliata dei trattamenti e delle operazioni, suddivisi per linea

La linea leghe leggere è dedicata a quattro distinti trattamenti: **Fresatura Chimica, Ossidazione Anodica Cromica, Conversione Chimica Alodine 1200, Ossidazione Anodica Solforica.**
La linea acciai è dedicata al trattamento di: **Passivazione Acciai Inox.**

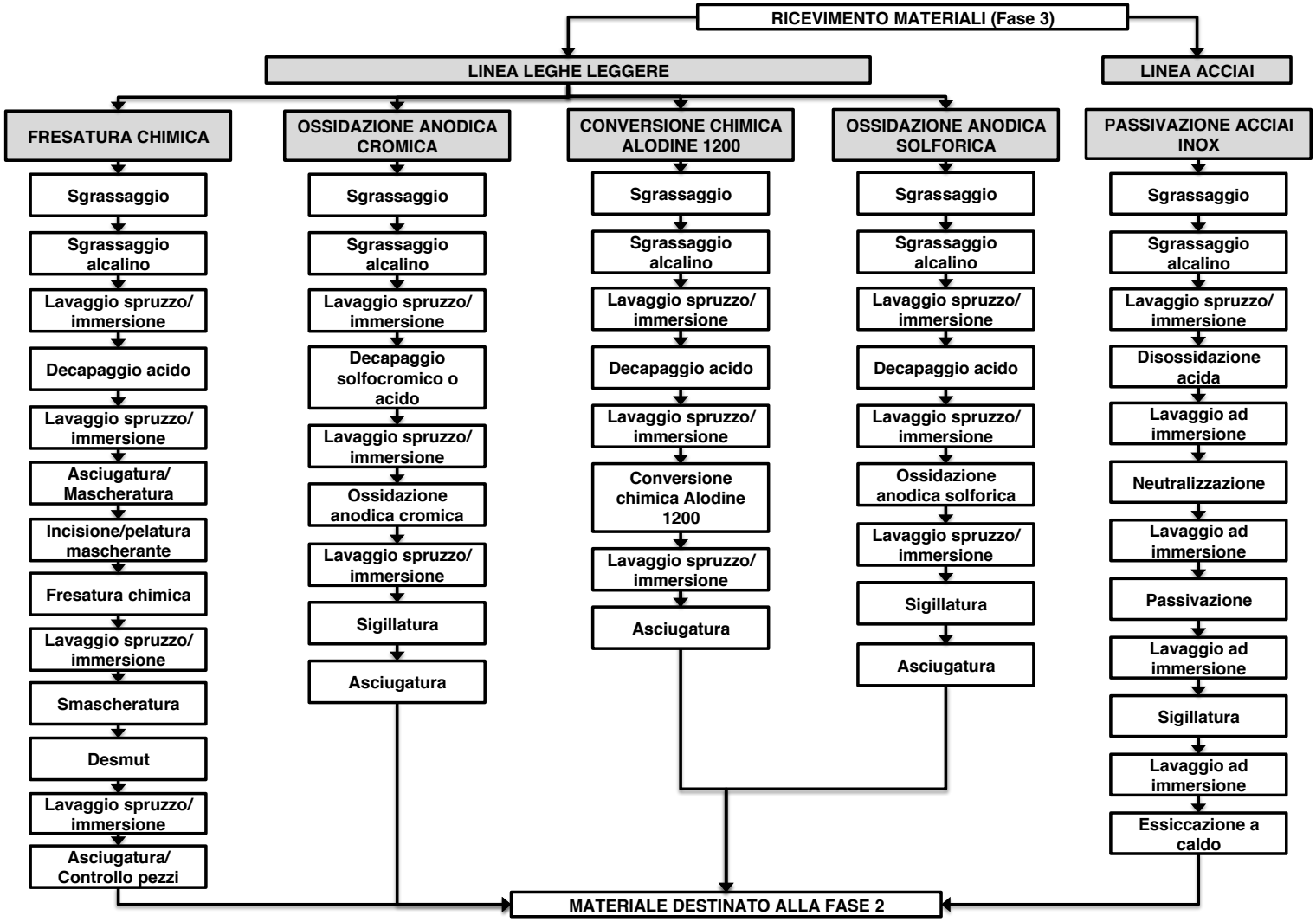


Figura 1 - Diagramma di flusso Fase 1

LINEA LEGHE LEGGERE

Trattamento di fresatura chimica

La fresatura chimica si realizza e si completa con le seguenti operazioni, in sequenza:

- **Sgrassaggio:** operazione condotta nella vasca contraddistinta dalla sigla A8 e utilizzando come agente sgrassante il Tricloroetilene.

  Lo sgrassaggio in vapori di solvente clorurato ha la funzione di asportare le sostanze grasse ed eventuali residui organici. Il forte potere sgrassante è dato dall'azione dei vapori del solvente, che si condensano sulle superfici fredde, realizzando così un lavaggio detergente assai profondo. L'operazione di sgrassaggio è eseguita in vasca contraddistinta anche come "Durr1", e consiste in un sistema a ciclo chiuso installato nel 1995.

  Il sistema di cui trattasi è interamente in acciaio inox (dimensioni interno vasca, in mm: 3.200 x 960 x 1.270).

  La manutenzione ordinaria (a cadenza semestrale) viene eseguita conformemente al manuale di manutenzione fornito dal costruttore/progettista "Società Durr".

  Strumentazione/sistemi di dotazione: Termometro indicatore, termostato regolatore, allarmi per avarie varie.

  Altre caratteristiche: aspirazione a circuito chiuso, riscaldamento elettrico, coperchio pneumatico di chiusura.

  Condizioni di funzionamento: temperatura = 87-90°C, tempo di sgrassaggio = 90".

- **Sgrassaggio alcalino**: operazione condotta nella vasca contraddistinta dalla sigla A10 e utilizzando come agente sgrassante il Turco 4215 NC-LT.

  Lo sgrassaggio alcalino ha la funzione di rimuovere completamente tutte le impurità presenti sui particolari che devono subire i trattamenti superficiali.

  In tale fase occorre evidenziare che al momento del rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale l'agente sgrassante utilizzato era il Turco 4215S, e che nell'ottica della sostituzione di sostanze più pericolose con sostanze meno pericolose, è stato sostituito con l'agente attualmente utilizzato, il Turco 4215 NC-LT.

  Il sistema di cui trattasi è costruito interamente in acciaio inox, mentre l'esterno vasca è verniciato e le dimensioni dell'interno vasca in mm sono: 4.010 x 820 x 1.850.

  La manutenzione ordinaria viene eseguita conformemente alle istruzioni di manutenzione fornite dal costruttore/progettista.

  La concentrazione massima del bagno: 45 – 60 g/l.

  Strumentazione/sistemi di dotazione: Termometro indicatore, termostato regolatore.

Altre caratteristiche: aspirazione in continuo da bordi vasca, agitazione del bagno con aria filtrata, scarico dal basso, scarico dall'alto troppo pieno, riscaldamento del bagno: con serpentino chiuso (posizionato a fondo vasca) a circolazione di acqua surriscaldata, coperchio di chiusura pneumatico.

Condizioni di funzionamento, alla capacità di esercizio di 6,4 m^3: temperatura 62-68 °C, tempo di immersione 10'-15'.

- **Lavaggio a spruzzo e lavaggio a immersione**: operazione condotta nelle vasche contraddistinte rispettivamente dalle sigle A11 e A12 utilizzando acqua demineralizzata avente valori di conducibilità 2 o 20 µS/cm.

  Dopo l'operazione di sgrassaggio con detergente alcalino il particolare passa nelle vasche di lavaggio, prima in quella di lavaggio a spruzzo e poi in quella a immersione.

  Entrambe le operazioni di lavaggio hanno lo scopo di pulire i particolari già sgrassati dai residui di agenti sgrassanti e impurità.

  Il sistema di cui trattasi è costituito da due vasche di uguali dimensioni, costruite interamente in acciaio inox, aventi l'esterno vasca verniciato e le dimensioni dell'interno vasca in mm di: 4.000 x 810 x 1.750.

  La manutenzione ordinaria viene eseguita conformemente alle istruzioni di manutenzione fornite dal costruttore/progettista.

  Altre caratteristiche: agitazione con aria filtrata (solo per vasca A12, di capacità di esercizio 5,6 m^3), scarico troppo pieno dall'alto, scarico dal basso, sistema interno ad ugelli in dotazione della vasca A11.

  Condizioni di funzionamento: temperatura ambiente, tempi di lavaggio: a spruzzo 1'-3', a immersione 1'-3'.

- **Decapaggio acido**: operazione condotta in vasca contraddistinta con sigla A13 e utilizzando come agente disossidante il Turco Liquid Smut Go, identificato ad oggi come Bonderite C-IC SMUTGO NCB a seguito di modifica di denominazione commerciale stabilita dal produttore.

  Il sistema di cui trattasi è costituito da una vasca costruita interamente in acciaio, e avente l'esterno vasca verniciato, l'interno vasca rivestito da PVC e dimensioni dell'interno vasca in mm di: 4.010 x 820 x 1.850.

  La manutenzione ordinaria viene eseguita conformemente alle istruzioni di manutenzione fornite dal costruttore/progettista.

  Strumentazione/sistemi di dotazione: Termometro indicatore, termostato regolatore.

  Altre caratteristiche: aspirazione in continuo da bordi vasca, agitazione del bagno con aria filtrata, scarico dal basso, scarico dall'alto troppo pieno, riscaldamento del bagno: con serpentino

chiuso (posizionato a fondo vasca) a circolazione di acqua surriscaldata, coperchio di chiusura pneumatico.
Condizioni di funzionamento, alla capacità di esercizio di 5,8 m^3: temperatura 10-50°C, tempo di immersione 1'- 5'.

- **Lavaggio a spruzzo e lavaggio a immersione**: operazione condotta nelle vasche contraddistinte rispettivamente dalle sigle A14 e A16 utilizzando acqua demineralizzata avente valori di conducibilità 2 µS/cm.
  Dopo l'operazione di decapaggio acido il particolare passa nelle vasche di lavaggio, prima in quella di lavaggio a spruzzo e poi in quella a immersione.
  Entrambe le operazioni di lavaggio hanno lo scopo di pulire i particolari che hanno subito il trattamento superficiale.
  Il sistema di cui trattasi è costituito da due vasche di uguali dimensioni, costruite interamente in acciaio inox, e aventi l'esterno vasca verniciato, e dimensioni dell'interno vasca in mm di: 4.000 x 810 x 1.750.
  La manutenzione ordinaria viene eseguita conformemente alle istruzioni di manutenzione fornite dal costruttore/progettista.
  Altre caratteristiche: agitazione con aria filtrata (solo per vasca A16), scarico dal basso, e scarico troppo pieno dall'alto, sistema interno ad ugelli in dotazione della vasca A14.
  Condizioni di funzionamento: temperatura ambiente, tempi di lavaggio: a spruzzo 1'-3', a immersione 1'-3'.

- **Asciugatura:** operazione condotta in vasca contraddistinta con sigla B36, costruita in acciaio, avente l'esterno vasca verniciato, l'interno in acciaio inox e dimensioni dell'interno vasca di 4.010 x 820 x 1.850 mm.
  Caratteristiche del sistema di asciugatura installato: aria calda, riscaldata per conduzione con serpentina chiusa (ad acqua surriscaldata), diffusa nel sistema mediante ventilazione.
  Strumentazione/sistemi di dotazione: Termometro indicatore, termostato regolatore.
  Altre caratteristiche: coperchio di chiusura pneumatico.
  Condizioni di funzionamento: tempo medio di asciugatura 2'.

- **Mascheratura**: preliminarmente all'attività di fresatura chimica si effettua un processo di rivestimento delle lamiere finalizzato a proteggere le parti di lamiera che non devono essere sottoposte all'attacco chimico ed in particolare si effettuano le operazioni di mascheratura. Tale attività non è svolta direttamente presso la galvanica di stabilimento, ma è affidata a una ditta

terza. I particolari da rivestire sono inviati dopo i primi trattamenti effettuati alla ditta che procede all'applicazione a spruzzo del mascherante.

- **Incisione e pelatura del mascherante**: i particolari mascherati sono approvvigionati da ditta terza per proseguire il ciclo di trattamenti previsto per eseguire la fresatura chimica. L'operazione eseguita, su banco di lavoro, dall'operatore di turno, consiste nella incisione manuale (a mezzo idoneo coltello) del contorno delle superfici da sottoporre a fresatura chimica e successivo distacco manuale della pellicola mascherante dalle predette superfici.

- **Fresatura chimica**: operazione condotta in vasca contraddistinta con sigla A19, utilizzando un prodotto denominato Turcoform Etchant, identificato ad oggi come Turcoform Etchant ADD 12 a seguito di modifica di denominazione commerciale stabilita dal produttore, idrossido di sodio e alluminio.
  Il processo di fresatura chimica consiste in una reazione di attacco basico del metallo da trattare, che asporta uno strato superficiale di materiale di dimensioni proporzionali al tempo di trattamento.

  Il sistema di cui trattasi è costituito da una vasca, costruita interamente in acciaio, avente l'esterno vasca verniciato, l'interno in acciaio inox e dimensioni dell'interno vasca di 4.000 x 900 x 1.800 mm.
  La manutenzione ordinaria viene eseguita conformemente alle istruzioni di manutenzione fornite dal costruttore/progettista.
  Strumentazione/sistemi di dotazione: Termometro indicatore, termostato regolatore.
  Altre caratteristiche: aspirazione in continuo da bordi vasca, agitazione del bagno con aria filtrata, scarico dal basso, scarico dall'alto del troppo pieno, riscaldamento del bagno: con serpentino chiuso (posizionato a fondo vasca) a circolazione di acqua surriscaldata, coperchio di chiusura pneumatico.
  Condizioni di funzionamento, alla capacità di esercizio di 6,3 m^3: temperatura 80-98 °C, tempo di immersione: vari in funzione dello spessore del materiale da asportare.

- **Lavaggio a spruzzo e lavaggio a immersione**: operazione condotta nelle vasche contraddistinte rispettivamente dalle sigle A20 e B24 utilizzando acqua demineralizzata avente valori di conducibilità 2 o 20 µS/cm.
  Dopo l'operazione di fresatura chimica il particolare passa nelle vasche di lavaggio, prima in quella di lavaggio a spruzzo e poi in quella a immersione.

Entrambe le operazioni di lavaggio hanno lo scopo di pulire i particolari che hanno subito il trattamento superficiale.

Il sistema di cui trattasi è costituito da due vasche di uguali dimensioni, costruite interamente in acciaio inox, aventi l'esterno vasca verniciato, e dimensioni dell'interno vasca di 4.000 x 810 x 1.750 mm.

La manutenzione ordinaria viene eseguita conformemente alle istruzioni di manutenzione fornite dal costruttore/progettista.

Altre caratteristiche: agitazione con aria filtrata (solo per vasca B24), scarico dal basso, scarico troppo pieno dall'alto, sistema interno ad ugelli in dotazione della vasca A20.

Condizioni di funzionamento: temperatura ambiente, tempi di lavaggio: a spruzzo 1'-3', a immersione 1'-3'.

- **Controllo dei pezzi**: operazione eseguita, su banco di lavoro, dall'operatore di turno; consiste nella verifica dello spessore raggiunto dopo la fresatura chimica, mediante comparatore micrometrico o misuratore ad ultrasuoni.

- **Smascheratura:** operazione eseguita, su banco di lavoro, dall'operatore di turno; consiste nel distacco manuale della pellicola residua di mascherante.

- **Desmut**: operazione condotta nella vasca contraddistinta dalla sigla A21 e utilizzando il prodotto Oakite Deoxidizer LNC.

  In tale fase occorre evidenziare che al momento del rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale l'agente utilizzato era il Deoxidizer 01, e che nell'ottica della sostituzione di sostanze più pericolose con sostanze meno pericolose, è stato sostituito con l'agente attualmente utilizzato, Oakite Deoxidizer LNC.

  Il processo di Desmut consiste in un decapaggio acido eseguito in successione al trattamento di fresatura chimica.

  Il sistema di cui trattasi è costituito da una vasca, costruita interamente in acciaio, avente l'esterno vasca verniciato, mentre il rivestimento interno in PVC, e dimensioni dell'interno vasca di 4.010 x 820 x 1.850 mm e sono sottoposte a manutenzione secondo le istruzioni indicate dal costruttore/progettista.

  Strumentazione/sistemi di dotazione: Termometro indicatore, termostato regolatore.

  Altre caratteristiche: aspirazione in continuo da bordi vasca, agitazione del bagno con aria filtrata, scarico dal basso, scarico dall'alto del troppo pieno, riscaldamento del bagno: con serpentino chiuso (posizionato a fondo vasca) a circolazione di acqua surriscaldata, coperchio di chiusura pneumatico.

Condizioni di funzionamento, alla capacità di esercizio di 5,8 m^3: temperatura 18-35°C, tempo di immersione: 2'-3'.

- **Lavaggio a spruzzo e lavaggio a immersione**: per dette operazioni sono impiegate le medesime vasche (A20 e B24) ed identiche condizioni operative adottate nel lavaggio a spruzzo e ad immersione che precedono l'operazione Desmut.

- **Asciugatura:** operazione condotta in vasca contraddistinta con sigla B36; materiale di costruzione: acciaio (esterno vasca verniciato); rivestimento interno vasca: acciaio inox; dimensioni interno vasca (in mm): 4.010 x 820 x 1.850.
  Caratteristiche del sistema di asciugatura installato: aria calda, riscaldata per conduzione con serpentina chiusa (ad acqua surriscaldata), diffusa nel sistema mediante ventilazione.
  Strumentazione/sistemi di dotazione: Termometro indicatore, termostato regolatore.
  Altre caratteristiche: coperchio di chiusura pneumatico.
  Condizioni di funzionamento: tempo medi di asciugatura 2'.

- **Controllo dei pezzi**: operazione eseguita, su banco di lavoro, dall'operatore di turno; consiste nella verifica dello spessore raggiunto dopo la fresatura chimica, mediante comparatore micrometrico o misuratore ad ultrasuoni.

<u>Trattamento ossidazione anodica cromica</u>

La successione delle operazioni previste dal trattamento di ossidazione anodica cromica varia in funzione della destinazione successiva dei particolari da trattare. In generale i particolari trattati sono destinati alla Fase 2, ma all'interno della stessa occorre fare una distinzione tra i particolari destinati alla verniciatura e quelli destinati agli incollaggi.

1. Trattamento di ossidazione anodica cromica per particolari destinati alla verniciatura

L'ossidazione anodica cromica si realizza e si completa con seguenti operazioni, in sequenza:

- **Sgrassaggio**: nella medesima vasca (A8, Durr 1) ed alle stesse condizioni operative dell'operazione di sgrassaggio descritta per il trattamento di fresatura chimica.

- **Sgrassaggio alcalino**: nella medesima vasca (A10) ed alle stesse condizioni operative dell'operazione di sgrassaggio alcalino descritta per il trattamento di fresatura chimica.

- **Lavaggio a spruzzo e ad immersione**: nelle medesime vasche (A11, A12) ed alle stesse condizioni operative delle operazioni di lavaggio (a spruzzo e ad immersione) descritte per il trattamento di fresatura chimica.

- **Decapaggio acido** l'operazione è realizzata nella medesima vasca (A13) ed alle stesse condizioni operative dell'operazione di decapaggio acido descritta per il trattamento di fresatura chimica.

- **Lavaggio a spruzzo e ad immersione**: nelle medesime vasche (A14, A16) ed alle stesse condizioni operative delle operazioni di lavaggio (a spruzzo e ad immersione) descritte per il trattamento di fresatura chimica.

- **Ossidazione anodica cromica**: in vasca, contraddistinta con sigla A18, utilizzando come sostanza l'acido cromico (40-70 g/l).
  La vasca in oggetto è costruita in acciaio, avente l'esterno vasca verniciato, l'interno vasca rivestito in PVC, e dimensioni dell'interno vasca di 4.100 x 1.050 x 1.850 mm. In alternativa al trattamento nella vasca A18, i particolari possono essere traslati, mediante carroponte, sull'altra linea, per subire il trattamento di ossidazione anodica cromica nella vasca B31, avente le stesse caratteristiche e condizioni operative della vasca A18.
  Strumentazione/sistemi di dotazione: Termometro indicatore, termostato regolatore.
  Altre caratteristiche: aspirazione in continuo da bordi vasca, agitazione del bagno con aria filtrata, scarico dal basso, scarico dall'alto del troppo pieno, riscaldamento del bagno: con serpentino chiuso (posizionato a fondo vasca) a circolazione di acqua surriscaldata, coperchio di chiusura pneumatico.
  Condizioni di funzionamento, alla capacità di esercizio di 7,2 m^3: temperatura 33-42°C, tempo di immersione: max. 65'.

- **Lavaggio a spruzzo e ad immersione**: rispettivamente in vasca A17 e vasca A16, oppure in vasca B32 e B33 utilizzando acqua demineralizzata avente valori di conducibilità 2 o 20 µS/cm.
  Le vasche sono di egual dimensioni, sono costruite in acciaio, presentano l'esterno vasca in acciaio verniciato, l'interno vasca in acciaio inox e le dimensioni dell'interno vasca sono di 4.000 x 810 x 1.750 mm.
  Altre caratteristiche: agitazione con aria filtrata per le vasche del lavaggio a immersione, scarico dal basso e scarico troppo pieno dall'alto per tutte le vasche, e sistema interno ad ugelli in dotazione delle vasche del lavaggio a spruzzo.

Condizioni di funzionamento: temperatura ambiente, tempi di lavaggio: a spruzzo 1'-3'; a immersione 1'-3'.

- **Sigillatura**: in vasca, contraddistinta con sigla B34 utilizzando come agente sigillante il bicromato di sodio (38-50 g/l).
  La vasca è costruita in acciaio, presenta l'esterno vasca verniciato, il rivestimento interno in acciaio inox e le dimensioni dell'interno vasca sono di 4.010 x 820 x 1.850 mm.
  Strumentazione/sistemi di dotazione: Termometro indicatore, termostato regolatore.
  Altre caratteristiche: aspirazione in continuo da bordi vasca, agitazione del bagno con aria filtrata, scarico dal basso, scarico dall'alto del troppo pieno, riscaldamento del bagno: con serpentino chiuso (posizionato a fondo vasca) a circolazione di acqua surriscaldata, coperchio di chiusura pneumatico.
  Condizioni di funzionamento, alla capacità di esercizio di 6,1 m^3: temperatura 98-100°C, tempo di immersione: 2'-3'.

- **Asciugatura**: nella medesima vasca (B36) ed alle stesse condizioni operative dell'operazione di asciugatura descritta per il trattamento di fresatura chimica.

2. Trattamento di ossidazione anodica cromica per particolari destinati agli incollaggi

L'ossidazione anodica cromica si realizza e si completa con seguenti operazioni, in sequenza:

- **Sgrassaggio:** nella medesima vasca (A8, Durr 1) ed alle stesse condizioni operative dell'operazione di sgrassaggio descritta per il trattamento di fresatura chimica.

- **Sgrassaggio alcalino**: nella medesima vasca (A10) ed alle stesse condizioni operative dell'operazione di sgrassaggio alcalino descritta per il trattamento di fresatura chimica.

- **Lavaggio a spruzzo e ad immersione**: nelle medesime vasche (A11, A12) ed alle stesse condizioni operative delle operazioni di lavaggio (a spruzzo e ad immersione) descritte per il trattamento di fresatura chimica.

- **Decapaggio solfocromico:** l'operazione è realizzata nella vasca contraddistinta dalla sigla A15 utilizzando come agenti di decapaggio l'acido solforico (22-28% in peso) e il bicromato di sodio (20-40 g/l).

- **Lavaggio a spruzzo e ad immersione**: nelle medesime vasche (A17, A16) ed alle stesse condizioni operative delle operazioni di lavaggio (a spruzzo e ad immersione) descritte per il trattamento di ossidazione anodica cromica per le parti destinate alla verniciatura.

- **Ossidazione anodica cromica**: nelle medesime vasche (A18 oppure B31) ed alle stesse condizioni operative del trattamento di ossidazione anodica cromica descritta per le parti destinate alla verniciatura.

- **Lavaggio a spruzzo e ad immersione**: nelle medesime vasche (A17, A16 oppure B32, B33) ed alle stesse condizioni operative delle operazioni di lavaggio (a spruzzo e ad immersione) descritte per il trattamento di ossidazione anodica cromica per le parti destinate alla verniciatura.

- **Asciugatura**: nella medesima vasca (B36) ed alle stesse condizioni operative dell'operazione di asciugatura descritta per il trattamento di fresatura chimica e di ossidazione anodica cromica per le parti destinate alla verniciatura.

Trattamento di conversione chimica Alodine 1200

La conversione chimica Alodine 1200 si realizza per eseguire un trattamento di protezione dalla corrosione di particolari, macchinati e lamierati destinati in seguito alla verniciatura o al montaggio (Fase 2) e si completa con le seguenti operazioni in sequenza:

- **Sgrassaggio:** nella medesima vasca (A8, Durr 1) ed alle stesse condizioni operative dell'operazione di sgrassaggio descritta per il trattamento di fresatura chimica.

- **Sgrassaggio alcalino**: nella medesima vasca (A10) ed alle stesse condizioni operative dell'operazione di sgrassaggio alcalino descritta per il trattamento di fresatura chimica.

- **Lavaggio a spruzzo e ad immersione**: nelle medesime vasche (A11, A12) ed alle stesse condizioni operative delle operazioni di lavaggio (a spruzzo e ad immersione) descritte per il trattamento di fresatura chimica.

- **Decapaggio acido** l'operazione è realizzata nella medesima vasca (A13) ed alle stesse condizioni operative dell'operazione di decapaggio acido descritta per il trattamento di fresatura chimica.

- **Lavaggio a spruzzo e ad immersione**: nelle medesime vasche (A14, A16) ed alle stesse condizioni operative delle operazioni di lavaggio (a spruzzo e ad immersione) descritte per il trattamento di fresatura chimica.

- **Conversione chimica Alodine 1200**: operazione condotta in vasca, contraddistinta con sigla B28 e utilizzando il prodotto Alodine 1200 S (7-8 g/l).
  La vasca in oggetto è costruita in acciaio, presenta l'esterno vasca verniciato, il rivestimento interno in PVC e le dimensioni dell'interno vasca di 4.010 x 820 x 1.850 mm.
  Strumentazione/sistemi di dotazione: Termometro indicatore, termostato regolatore.
  Altre caratteristiche: aspirazione in continuo da bordi vasca, agitazione del bagno con aria filtrata, scarico dal basso, scarico dall'alto del troppo pieno, riscaldamento del bagno: con serpentino chiuso (posizionato a fondo vasca) a circolazione di acqua surriscaldata, coperchio di chiusura pneumatico.
  Condizioni di funzionamento, alla capacità di esercizio di 5,9 m^3: temperatura 20-38°C, tempo di immersione: 1'-3'.

- **Lavaggio a spruzzo e ad immersione**: rispettivamente in vasca B29 e vasca B33 utilizzando acqua demineralizzata avente valori di conducibilità 2 o 20 µS/cm.
  Le vasche sono di egual dimensioni, sono costruite in acciaio, presentano l'esterno vasca in acciaio verniciato, l'interno vasca in acciaio inox e le dimensioni dell'interno vasca sono di 4.000 x 810 x 1.750 mm.
  Altre caratteristiche: agitazione con aria filtrata per la vasca del lavaggio a immersione (B29), scarico dal basso e scarico troppo pieno dall'alto per entrambe le vasche, e sistema interno ad ugelli in dotazione della vasca del lavaggio a spruzzo (B33).
  Condizioni di funzionamento: temperatura ambiente, tempi di lavaggio: a spruzzo 1'-3'; a immersione 1'-3'.

- **Asciugatura**: nella medesima vasca (B36) ed alle stesse condizioni operative dell'operazione di asciugatura descritta per il trattamento di fresatura chimica.

<u>Trattamento di ossidazione anodica solforica</u>

L'ossidazione anodica solforica si realizza per indurire le superfici di macchinati e particolari soggetti ad usura e si completa con le seguenti operazioni, in sequenza:

- **Sgrassaggio:** nella medesima vasca (A8, Durr 1) ed alle stesse condizioni operative dell'operazione di sgrassaggio descritta per il trattamento di fresatura chimica.

- **Sgrassaggio alcalino**: nella medesima vasca (A10) ed alle stesse condizioni operative dell'operazione di grassaggio alcalino descritta per il trattamento di fresatura chimica.

- **Lavaggio a spruzzo e ad immersione**: nelle medesime vasche (A11, A12) ed alle stesse condizioni operative delle operazioni di lavaggio (a spruzzo e ad immersione) descritte per il trattamento di fresatura chimica.

- **Decapaggio acido**: l'operazione è realizzata nella medesima vasca (A13 ed alle stesse condizioni operative dell'operazione di decapaggio acido descritte per il trattamento di fresatura chimica.

- **Lavaggio a spruzzo e ad immersione**: nelle medesime vasche (A14, A16) ed alle stesse condizioni operative delle operazioni di lavaggio (a spruzzo e ad immersione) descritte nel trattamento di fresatura.

- **Ossidazione anodica solforica**: in vasca, contraddistinta con sigla B30 utilizzando come agente ossidante l'acido solforico (290 – 340 cc/l) costruita in acciaio, avente l'esterno vasca verniciato, il rivestimento interno vasca in PVC e le dimensioni dell'interno vasca sono di 4.010 x 820 x 1.850 mm.
  Strumentazione/sistemi di dotazione: Termometro indicatore, termostato regolatore.
  Altre caratteristiche: anodo e catodo: barre in rame, aspirazione in continuo da bordi vasca, agitazione del bagno con aria filtrata, scarico dal basso, scarico dall'alto del troppo pieno, coperchio di chiusura pneumatico.
  Condizioni di funzionamento, alla capacità di esercizio di 7,1 m^3: temperatura -6 -1°C, tempo di ossidazione: 20'-25'.

- **Lavaggio a spruzzo e ad immersione**: nelle medesime vasche (rispettivamente B29 e B33) ed alle stesse condizioni operative delle operazioni di lavaggio (a spruzzo e ad immersione) descritte per il trattamento di conversione chimica Alodine 1200 S.

- **Sigillatura**: nella medesima vasca (B34) ed alle stesse condizioni operative dell'operazione di sigillatura descritta per il trattamento di ossidazione anodica cromica. La sigillatura è un'operazione eseguita saltuariamente.

- **Asciugatura**: nella medesima vasca (B36) ed alle stesse condizioni operative dell'operazione di asciugatura descritta per il trattamento di ossidazione anodica.

Altri trattamenti

Alcuni particolari, lamierati o macchinati non subiscono interamente i quattro trattamenti descritti precedentemente, ma possono seguire i trattamenti di:
- sgrassaggio in preparazione all'ispezione con i liquidi penetranti;
- sgrassaggio in preparazione alle operazioni di saldatura;
- decapaggio solfocromico per le parti destinate agli incollaggi.

Per i due trattamenti di sgrassaggio, il flusso prevede: sgrassaggio in vapori di tricloroetilene (vasca A8), sgrassaggio alcalino con Turco 4215 NC-LT (vasca A10), lavaggio a spruzzo e ad immersione (vasche A11, A12) e asciugatura (vasca B36) nelle medesime vasche e secondo le stesse modalità operative di quelle previste per la fresatura chimica ad esempio.
Per il decapaggio solfocromico il flusso prevede: sgrassaggio in vapori di tricloroetilene (vasca A8), sgrassaggio alcalino con Turco 4215 NC-LT (vasca A10), lavaggio a spruzzo e ad immersione (vasche A11, A12), decapaggio solfocromico (vasca A15), lavaggio a spruzzo e ad immersione (vasche A14, A16) e asciugatura (vasca B36) nelle medesime vasche e secondo le stesse modalità operative di quelle previste dai trattamenti descritti precedentemente.

LINEA ACCIAI

Trattamento di passivazione acciai inox

Il trattamento di passivazione acciai inox si realizza e si completa con le seguenti operazioni, in sequenza:
- **Sgrassaggio**: nel medesimo sistema (A8, "Durr1") ed alle stesse condizioni operative descritte per l'operazione di sgrassaggio dei trattamenti della linea leghe leggere.

- **Sgrassaggio alcalino**: di tipo elettrolitico, realizzato nella vasca contraddistinta dal numero 1 utilizzando il prodotto Oakite 90 (69-75 g/l).
  La vasca è costruita in acciaio, presenta l'esterno vasca verniciato, rivestimento interno in acciaio inox e le dimensioni dell'interno vasca sono di 770 x 770 x 1.000 mm.
  Altre caratteristiche: aspirazione in continuo da bordi vasca, agitazione del bagno con aria filtrata, scarico dall'alto del troppo pieno, scarico dal basso, riscaldamento del bagno elettrico e coperchio di chiusura pneumatico.

Condizioni di funzionamento, alla capacità di esercizio di 0,64 m^3 ed a vasca chiusa: temperatura ambiente, tempo di sgrassaggio 10-15'.

- **Lavaggio ad immersione**: realizzato a temperatura ambiente nella vasca (N. 2) utilizzando acqua demineralizzata avente valore di conducibilità 20 µS/cm. La vasca è costruita in acciaio, presenta l'esterno vasca verniciato, il rivestimento interno in acciaio inox e le dimensioni dell'interno vasca sono di 800 x 800 x 1.100 mm.
  Altre caratteristiche: agitazione del liquido di lavaggio con aria filtrata, scarico dall'alto del troppo pieno e scarico dal basso.
  Condizioni di funzionamento: temperatura ambiente, tempo di lavaggio: 1'-3'.

- **Condizionamento superficiale:** in vasca, contraddistinta con il numero 3 utilizzando il prodotto Turco 4338.
  Il condizionamento superficiale ha lo scopo di asportare eventuali scorie di lavorazione e/o di saldatura dai particolari in acciaio.
  La vasca è costruita in acciaio, presenta l'esterno vasca verniciato, rivestimento interno in acciaio inox e le dimensioni dell'interno vasca sono di 770 x 770 x 1.000 mm.
  Altre caratteristiche: aspirazione in continuo da bordi vasca, agitazione del bagno con aria filtrata, scarico dall'alto del troppo pieno, scarico dal basso, riscaldamento del bagno elettrico, coperchio di chiusura pneumatico.
  Condizioni di funzionamento, alla capacità di esercizio di 0,65 m^3 ed a vasca chiusa: temperatura 90°C, tempo di condizionamento 10'-60'.

- **Neutralizzazione**: in vasca, contraddistinta con il numero 5 utilizzando acido cloridrico (148-223 g/l) e un prodotto denominato Rodine 213 (4-6 cc/l).
  La vasca è costruita in acciaio, presenta l'esterno vasca verniciato, rivestimento interno in acciaio inox e le dimensioni dell'interno vasca sono di 770 x 770 x 1.000 mm.
  Altre caratteristiche: aspirazione in continuo da bordi vasca, agitazione del bagno con aria filtrata, scarico dall'alto del troppo pieno, riscaldamento del bagno elettrico, coperchio di chiusura pneumatico.
  Condizioni di funzionamento, alla capacità di esercizio di 0,62 m^3 ed a vasca chiusa: temperatura ambiente, tempo di neutralizzazione max. 5'.

- **Lavaggio ad immersione**: operazione realizzata a temperatura ambiente nella vasca contraddistinta dal numero 6 utilizzando acqua demineralizzata avente valore di conducibilità 20

µS/cm. La vasca è costruita in acciaio, presenta l'esterno vasca verniciato, il rivestimento interno in acciaio inox e le dimensioni dell'interno vasca sono di 800 x 800 x 1.100 mm.
Altre caratteristiche: agitazione del liquido di lavaggio con aria filtrata, scarico dall'alto del troppo pieno e scarico dal basso.
Condizioni di funzionamento: temperatura ambiente, tempo di lavaggio: 1'-3'.

- **Passivazione**: in vasca, contraddistinta con il numero 7 utilizzando come agenti di passivazione l'acido nitrico (18-22%) e il bicromato di sodio (15-20 g/l).
  La vasca è costruita in PVC, presenta un rivestimento interno in acciaio inox e le dimensioni dell'interno vasca sono di 770 x 770 x 1.000 mm.
  Strumentazione/sistemi di dotazione: Termometro indicatore, termostato regolatore.
  Altre caratteristiche: aspirazione in continuo da bordi vasca, agitazione con aria filtrata, scarico dal basso, scarico dall'alto del troppo pieno, riscaldamento del bagno elettrico e coperchio di chiusura pneumatico.
  Condizioni di funzionamento, alla capacità di esercizio di 0,6 m^3 ed a vasca chiusa: temperatura 45-50°C, tempo di passivazione: 15'-30'.

- **Lavaggio ad immersione**: operazione realizzata in vasca contraddistinta con il numero 8 utilizzando acqua demineralizzata avente valore di conducibilità 20 µS/cm. La vasca è costruita in acciaio, presenta l'esterno vasca verniciato, il rivestimento interno in acciaio inox e le dimensioni dell'interno vasca sono di 800 x 800 x 1.100 mm.
  Altre caratteristiche: agitazione del liquido di lavaggio con aria filtrata, scarico dal basso, scarico dall'alto del troppo pieno.
  Condizioni di funzionamento, alla capacità di esercizio di 0,64 m^3: temperatura ambiente, tempo di lavaggio: 1'-3'.

- **Essiccazione a caldo**: operazione realizzata nel sistema stufa – vasca contraddistinta dal numero 9.

<u>Altri trattamenti</u>

Alcuni particolari non devono subire l'intero processo di passivazione degli acciai inox, ma possono seguire cicli più brevi che comprendono solo alcune operazioni rientranti nel trattamento di passivazione.
Ad esempio i particolari destinati all'ispezione con i liquidi penetranti subiscono sgrassaggio e decapaggio acido, così come i particolari destinati alla saldatura.

Per alcuni particolari incollati, appartenenti alla linea EH 101 viene eseguito un Test per verificare la tenuta all'acqua in apposita vasca contraddistinta dalla sigla B35.

APPLICAZIONE DI PRIMER SUI PARTICOLARI IN LEGA LEGGERA

L'operazione consiste in un trattamento superficiale protettivo (applicazione di primer) delle sole lamiere/lamierati in lega leggera destinati agli incollaggi della FASE 2. Si realizza con aerografi ad aria compressa in una cabina di applicazione primer (METRON – matricola N. 482000/A) chiusa e munita di unità trattamento aria in mandata dal plenum filtrato e di gruppo di estrazione ad umido dal pavimento mediante velo d'acqua (modello EU30). L'ubicazione della cabina è riportata nell'Allegato 1 alla presente relazione "Planimetria generale dello stabilimento".
L'agente protettivo è utilizzato per una quantità massima di 3 kg/giorno.
Le operazioni di manutenzione sono programmate e realizzate a cadenza semestrale e la sua vita residua è stimata in anni venti, salvo eventi che dovessero comportare interventi di manutenzione straordinaria.
Periodicità di funzionamento: 3 ore/giorno per 330 giorni lavorativi nell'anno.

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

I particolari sottoposti ai trattamenti superficiali oppure i macchinati, lamierati, grezzi derivanti dalla Fase 2, in base alle specifiche tecniche, vengono sottoposti al controllo non distruttivo, per verificare l'integrità del pezzo e l'eventuale presenza di "cricche" indotte dalle lavorazioni precedenti. In particolare i controlli effettuati sono:

1. Controllo a Raggi X: utilizzando una tecnica in radioscopia su supporto VHS, che consiste in una ispezione dinamica e la classica tecnica mediante lo sviluppo di radiografie mediante l'utilizzo di soluzioni di fissaggio e di sviluppo.
2. Controllo con liquido penetrante fluorescente: tale operazione consiste nell'applicazione del liquido penetrante all'interno di una vasca tramite ausilio di rampe mobili. Il liquido penetra nelle eventuali cricche presenti nel pezzo. In seguito il pezzo viene portato in una cabina e sottoposto a controllo mediante lampada a raggi UVA, per rilevare la presenza del liquido penetrante fluorescente. Il liquido penetrante fluorescente utilizzato è ARDROX 970 P25E.
3. Controllo con polveri: tale ispezione avviene mediante immersione del particolare all'interno di una vasca contenente polveri, che vengono sparate sul manufatto, andandosi a depositare all'interno delle eventuali cricche o difettosità presenti.

Identificazione degli aspetti ambientali

Inquinanti che si generano dalla fase

Rifiuti

Eventualmente si possono generare i seguenti rifiuti derivanti principalmente dal rifacimento di bagni esausti o dalle altre attività lavorative connesse ai trattamenti superficiali:

- Acido nitrico e nitroso (CER 060105*);
- Altre basi (CER 060205*);
- Rifiuti contenenti altri metalli pesanti (CER 060405*);
- Soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa (CER 090101*);
- Soluzioni fissative (CER 090104*);
- Alluminio (CER 170402);
- Basi di decappaggio (CER 110107*);
- Acidi di decappaggio (CER 110105*);
- Soluzioni acquose di lavaggio contenenti sostanze pericolose (CER 110111*);
- Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti contenenti sostanze pericolose (CER 060502*);
- Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti contenenti sostanze pericolose (CER 150202*);
- Soluzioni acquose di scarto contenenti sostanze pericolose (CER 161001*);
- Altri solventi e miscele di solventi, alogenati (CER140602*).

Scarichi idrici

Gli effluenti di galvanica (porzioni di bagni, troppo pieno vasche, risciacqui dopo trattamenti, percolamenti nel sottovasca galvanica, ecc.) contenenti cromo esavalente e gli effluenti provenienti dall'abbattimento ad umido della cabina di applicazione primer (Fab. 6) sono avviati al trattamento presso l'impianto di depurazione.

Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera che si originano dalla Fase 1 sono:

- E40 (ex E5) asservito alle vasche di trattamento dei decapaggi acidi;
- E41 (ex E6) asservito alla vasca di trattamento della sigillatura;
- E42 (ex E7) asservito alle vasche di trattamento di ossidazione anodica;
- E43 (ex E8) asservito alle vasche di trattamento di ossidazione anodica;
- E14(ex Ei3) asservito alla cabina primer.

Bilancio di materia e di energia

Risorse naturali e materie prime

Le materie prime in entrata sono costituite da lamiere, particolari e macchinati (in leghe leggere e acciaio) derivanti dalla Fase 2 (produzione di strutture di aeromobili) o dalla Fase 3 (magazzino generale), sostanze chimiche per la costituzione dei bagni e acqua demineralizzata.
In uscita si hanno lamiere, particolari, macchinati che subiti i trattamenti superficiali vengono inviati nuovamente o alla Fase 2 (produzione di strutture di aeromobili) o alla Fase 3 (magazzino generale).

Risorse energetiche

La fase richiede soltanto l'impiego di energia elettrica per l'alimentazione delle utenze elettriche (pompe, carriponte, resistenze elettriche, sistemi di controllo e di automatizzazione impianti) e di energia termica per il riscaldamento e il mantenimento in temperatura delle vasche di processo.

SCHEMA A BLOCCHI FASE OPERATIVA 1

Energia (Calore/elettricità) riferimento: Scheda L	**Risorse Idriche** riferimento: Scheda F	**Materie Prime e/o Ausiliarie** riferimento: Scheda C	**Introduzione semifiniti** riferimento: Scheda C

FASE 1

Rifiuti	**Emiss. in atm.**	**Emissioni idriche**	**Emissioni sonore**	**Prodotti semifiniti**
Rif. - tab.I1 di Scheda I	E40, E41, E42, E43, E14 Rif. di Scheda E	Rif. Scheda G	Rif. Allegato 7 della tab. Allegati	Rif. Tab. D2 di Scheda D

5.2 FASE 2: PRODUZIONE DI STRUTTURE DI AEROMOBILI

Descrizione dell'attività lavorativa nel suo complesso

L'attività si realizza in quattro reparti, come si evince dalla planimetria allegata alla presente relazione (Allegato 1 "Planimetria generale") collocati all'interno del Fabbricato produttivo:

- MECCANICA: dedicato ad operazioni meccaniche, asportazione di truciolo;
- LATTONERIA: dedicato alle lavorazioni su lamiere e in cui rientrano anche i trattamenti termici;
- INCOLLAGGI: dedicato agli incollaggi metallo-metallo e alla realizzazione di pannelli in materiale composito;
- ASSEMBLAGGIO STRUTTURE: dedicato al montaggio delle strutture.

Se non diversamente specificato nel prosieguo, si indica:

- Progettazione/costruzione delle strutture, macchinari e sezioni impiantistiche dell'attività: Comec Impianti S.p.A., Elettroimpianti S.p.A., Dioguardi S.p.A., Pachera S.p.A., Rivoli S.p.A., Scholz , società diverse per tutti gli scali di montaggio, Olivotto S.p.A., etc.;
- Progettazione/costruzione dei sistemi di contenimento delle emissioni (rif. Schema a blocchi fase operativa 2): S.I.A.T. S.p.A., Metron S.p.A., Trasmetal S.p.A., etc.;
- Anno di installazione: 1982 con implemento a seguire negli anni e modifica di impianto quella dell'autorizzazione alle emissioni in atmosfera del 2005.

Le operazioni di manutenzione sono realizzate da ditte esterne, specialiste per settore, secondo adeguato programma di manutenzione.

Periodicità di funzionamento: 16 ore/giorno per 330 giorni lavorativi, se non diversamente indicato nella descrizione delle operazioni di cui trattasi.

La movimentazione dei materiali, input ed output, si effettua con carrelli elettrici e manuali ed è affidata a Ditta esterna che si occupa della gestione del magazzino.

I particolari interessati dalle operazioni (angolari, pannelli, minuteria, etc.) sono approvvigionati dalla Fase 3 e dalla Fase 1; il flusso all'interno dell'attività (FASE 2) è di interscambio tra i reparti. L'input e l'output (particolari/giorno) dell'attività è quantificato in un ordine di grandezza > 100 particolari/giorno.

MECCANICA E LATTONERIA

Le operazioni finalizzate all'asportazione del truciolo e alla lavorazione delle lamiere consistono in:

1. contornatura

Il pezzo grezzo o lamiera grezza viene "contornata" da una macchina a controllo numerico (c/n), detta contornatrice, che definisce il profilo grezzo del particolare da costruire.

2. pressatura

l'operazione realizza la sagomatura del particolare contornato mediante con l'impiego di specifiche presse meccaniche.

3. lattoneria

operatori specialisti provvedono manualmente, con l'impiego di stampi, alla finitura e formatura del particolare.

I particolari finiti e formati, previo controllo di qualità, sono trasferiti ai trattamenti termici.

4. reparto macchine

il reparto macchine è un'area adibita alla realizzazione del pezzo finito, partendo da quello grezzo e semilavorati, con utilizzo di macchine utensili tradizionali e di macchine utensili automatiche, a controllo numerico. L'operazione si completa manualmente in area aggiustaggio.

I particolari realizzati nel reparto Macchine seguono il medesimo flusso dei particolari ottenuti in lattoneria.

Il controllo di qualità si realizza mediante controllo dimensionale, ai fini della verifica sulle tolleranze.

5. Trattamenti termici

I particolari realizzati con le operazioni meccaniche innanzi descritte sono trasferiti in area forni dove per riscaldamento in forni elettrici, chiusi, subiscono un incremento della durezza.

INCOLLAGGI

Gli incollaggi sono del tipo metallo-metallo e si realizzano su pannelli attraverso: imbastitura, trattamento in autoclave, finitura, insertatura e (ove necessario, secondo programma) applicazione superficiale di primer.

Imbastitura

L'imbastitura riguarda i pannelli in materiale composito realizzati mediante taglio dei materiali preimpregnati in tessuto a film ed applicazione degli stessi a più strati con interposizione di adesivi. I teli in materiale composito, che si presentano sotto forma di rotoli, vengono prelevati dal magazzino frigorifero e tagliati mediante taglierina computerizzata o manualmente dagli operatori. Il luogo di lavoro è un ambiente climatizzato denominato clean room.

L'imbastitura si realizza manualmente su appositi banchi e stampi sagomati per la tipologia del pannello da realizzare.
Gli stampi e l'attrezzattura da utilizzare vengono preparati in area esterna alla clean room attraverso una pulizia con agente distaccante I pannelli imbastiti vengono inseriti in sacchi sotto vuoto in PE ad elevata resistenza termica e meccanica, quindi movimentati per trattamento in autoclave. L'insertatura si esegue in locale climatizzato, denominato clean room.

Impianto di deposizione automatica delle fibre di carbonio

L'installazione del nuovo centro di lavorazione per la posa automatica di fibre di carbonio (denominato Automatic Fiber Placement – AFP) presso il reparto di fabbricazione di componenti in fibra di carbonio oggetto della modifica non sostanziale recepita con Determina Dirigenziale n. 22 del 16 luglio 2014 del Servizio Ecologia, è stato completato, ma l'impianto è attualmente in fase di collaudo.
La tecnologia AFP gradualmente sostituirà, la lavorazione manuale delle fibre di carbonio permettendo una considerevole riduzione di materiale posato e di sfridi di lavorazione.
L'Automatic Fiber Placement consiste nella posa automatica di fibre di carbonio preimpregnate unidirezionali. Le fibre si presentano sotto forma di nastri che, in fascio, vengono stese sullo stampo del pezzo da realizzare e fatte aderire allo stesso mediante riscaldamento e compattazione per pressione. La deposizione si esegue in locale climatizzato, denominato clean room.
I componenti realizzati vengono inseriti in sacchi sotto vuoto in PE ad elevata resistenza termica e meccanica, quindi movimentati per trattamento in autoclave.

Trattamento in autoclave

I pannelli imbastiti e i prodotti del sistema a deposizione automatica di fibre di carbonio, ciascuno protetto all'interno di un sacco in polietilene ad elevata resistenza termica e meccanica, vengono posizionati su carrelli ed inseriti in autoclave per essere sottoposti a trattamento termico, alla pressione di 3 bar, per l'ottenimento dei pannelli incollati. L'autoclave è un recipiente a pressione da 56 m^3, collaudato dall'ISPESL. Dopo caricamento e chiusura, è pressurizzata con aria prelevata da un serbatoio (capacità: 10 m^3) asservito da due compressori. Il riscaldamento dell'autoclave è assicurato da olio diatermico (riscaldato da scambiatore olio/acqua in dotazione dell'impianto di produzione acqua surriscaldata a servizio di una delle tre centrali termiche dello stabilimento – FASE 4) che circola all'interno di un radiatore ventilato allocato nell'autoclave. Le condizioni di vuoto, per i sacchi contenenti i pannelli, sono assicurate, all'interno dell'autoclave, da un sistema di depressione comprendente n. 2 pompe da vuoto. Tutto il programma di trattamento in autoclave dei pannelli incollati, è gestito interamente da un processore; i programmi di gestione dell'autoclave variano a seconda delle tipologie di pannelli incollati. Ciascun trattamento termico in autoclave interessa al massimo n. 8 pannelli incollati e si completa in un tempo compreso tra 2 e 6 ore.

Quindi, si realizzano al massimo 1 o 2 cicli di trattamento per giorno con produzione di n.8 o 16 pannelli/giorno da sottoporre a finitura ed insertatura.

Conclusa la fase di esercizio dell'autoclave, il valore di pressione interna iniziale (pressione atmosferica), necessario a ripristinarsi quale condizione di sicurezza che possa comportare l'apertura del portellone e l'ingresso in autoclave del personale addetto preposto all'estrazione dei sacchi contenenti i pannelli incollati, è raggiunto, tramite valvola automatica, con sfiato in atmosfera dell'aria calda contenuta sotto pressione all'interno dell'autoclave. Quale ulteriore condizione di protezione e sicurezza per l'ambiente di lavoro, rivolto a ripristinare il valore di temperatura interno eguale a quello della temperatura ambiente, l'autoclave è provvista di ventilatore di aria (immessa dall'ambiente esterno) e di sistema di aspirazione che ne assicura il ricambio per convogliamento in atmosfera dell'aria estratta. Esso è composto da due cappe curve, poste in zona superiore al portellone di apertura dell'autoclave e che ne seguono il profilo, asservite da un elettro aspiratore centrifugo da 2.500 m^3/h. Detto sistema, che assicura il ricambio di aria in fase antecedente a quella dell'ingresso in autoclave del personale preposto, è in esercizio, al massimo, per 1 h/giorno nell'ambito di 330 giorni lavorativi per anno.

Finitura

I pannelli, contenuti nei sacchi sottovuoto ed estratti dall'autoclave posizionati su appositi piani carrellati, vengono rimossi manualmente dai sacchi protettivi. La finitura consiste, essenzialmente, nella rimozione di sbavature (stato fisico: solido) presentate dai pannelli con utilizzo di strumenti rotanti con frese azionate ad aria compressa e manualmente con carta abrasiva. Le operazioni di cui innanzi, essendo a carattere polverose, vengono eseguite su n. 3 banchi aspirati per polveri con unità esterna di aspirazione e filtraggio delle polveri.

Insertatura

In appositi alloggiamenti dei pannelli, vengono inseriti manualmente inserti/boccole/asole passa cavi; gli spazi vuoti di detti alloggiamenti sono riempiti manualmente con sigillante preventivamente preparato sotto cappa chimica di laboratorio a servizio del reparto insertatura.

La preparazione del sigillante si riferisce ad una quantità non superiore i 2 kg /giorno.

L'insertatura si realizza in area attrezzata con impianto di climatizzazione.

Le attrezzature impiegate, invece, sono ripulite manualmente, per un tempo massimo di 30'/giorno, in una cabina aspirata a secco realizzata con pareti in lamiera pressopiegata. Il ricambio d'aria per detto ambiente di lavoro è assicurato da un sistema di aspirazione e da immissione di aria dal plenum.

Applicazione superficiale di primer

L'operazione consiste in un trattamento superficiale protettivo (applicazione di primer) dei pannelli prodotti. Si realizza con aerografi ad aria compressa in una cabina di applicazione primer (marca

Trasmetal) chiusa e munita di unità trattamento aria in mandata dal plenum filtrato e di gruppo di estrazione ad umido dal pavimento mediante velo d'acqua.
A seguito della realizzazione del nuovo fabbricato verniciatura, la cabina è stata trasferita presso tale edificio, come emerge dall'aggiornamento a seguito di modifica non sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (Determina Dirigenziale n. 22 del 16 luglio 2014 del Servizio Ecologia).
Il trasferimento e l'ammodernamento di tale cabina di verniciatura per parti sciolte all'interno del nuovo edificio verniciatura ha comportato anche la sostituzione del punto di emissione E13 con E13NEW.
La struttura generale dell'impianto ricalca l'impianto preesistente ed è costituita da cabina di applicazione vernice, area appassimento, area essiccazione ed area carico/scarico vassoi.
L'impianto ha un funzionamento semiautomatico con avanzamento a pulsante; orientativamente il rateo di produzione è di 6 vassoi verniciati/ora.
Le operazioni di manutenzione sono programmate e realizzate a cadenza quadrimestrale e la sua vita residua è stimata in anni dieci, salvo eventi che dovessero comportare interventi di manutenzione straordinaria.
Periodicità di funzionamento: 16 ore/giorno per 330 giorni lavorativi nell'anno.

MONTAGGIO STRUTTURE

Il montaggio strutture riceve tutti i particolari ed impiega oltre trenta scali e fuori scali di montaggio al fine di ottimizzare il montaggio delle diverse strutture per aeromobili; ogni scalo, infatti, è preposto a realizzare autonomamente il montaggio di strutture afferenti uno specifico velivolo. L'area è provvista di una clean room (climatizzata), anch'essa destinata al montaggio strutture.
La movimentazione di lamierati, gruppi e sottogruppi strutturali tra i vari scali e fuori scalo è realizzata impiegando appositi carrelli e/o carroponti.
Le operazioni principali connesse al montaggio delle strutture sono la foratura, la sigillatura e la rivettatura di pannelli, lamierati e macchinati che vengono assemblati sui diversi scali.
Lo scalo denominato JO MACH è dotato di sistemi snodati per aspirazione continua su gruppi in movimento asse x, asse y ed asse z e di manichetta di aspirazione per pulizia bancale; lo scalo denominato NH 90, invece, è dotato di manichette perimetrali di aspirazione polveri.
Interventi di finitura (taglio, limatura, smerigliatura, etc.) su componenti metallici di modeste dimensioni sono effettuati su banco aspirato ubicato nella stessa area; interventi di ritocco sulle strutture degli elicotteri sono realizzate nel reparto hangar verniciatura, descritto al paragrafo successivo del presente documento.

VERNICIATURA

La verniciatura è eseguita da ditta esterna che gestisce in comodato d'uso il nuovo hangar verniciatura, provvedendo anche ai ritocchi delle strutture rivenienti dal montaggio strutture.

Il capannone industriale con struttura prefabbricata in c.a.v. e c.a.p. e tamponamento esterno in pannelli prefabbricati realizzati in c.a.v. armate con acciaio e doppia rete elettrosaldata, è stato adibito a reparto verniciatura a servizio dello stabilimento. Tale intervento rientra nella modifica sostanziale che ha aggiornato l'Autorizzazione Integrata Ambientale con Determina Dirigenziale n. 20 del 09/03/2013 del Servizio Ecologia e che prevedeva l'installazione di n. 2 cabine prefabbricate di verniciatura del tipo "a secco" con dimensioni mt 16 x mt 7 con altezza utile di mt 5.

A servizio delle due cabine sono state realizzate delle vasche fino alla profondità di mt 2.80 dal piano di campagna, per contenere le canalizzazioni di aerazione; le vasche sono collegate direttamente all'esterno per consentire i collegamenti aeraulici con le UTA che realizzano il trattamento aria ed il ciclo di essiccazione nelle cabine stesse.

Nell'ordine, le operazioni svolte all'interno consistono nella pulizia superficiale e nel rivestimento protettivo e decorativo (verniciatura) dei materiali.

La periodicità di funzionamento indicata per la FASE 2, è così suddivisa per pulizia di superficie e per rivestimenti, protettivo e decorativo, all'interno dell'impianto hangar descritto:

- Pulizia di superficie: 6 ore/giorno per 330 giorni lavorativi/anno.
- Rivestimenti, protettivo e decorativo: 10 ore/giorno per 330 giorni lavorativi/anno.

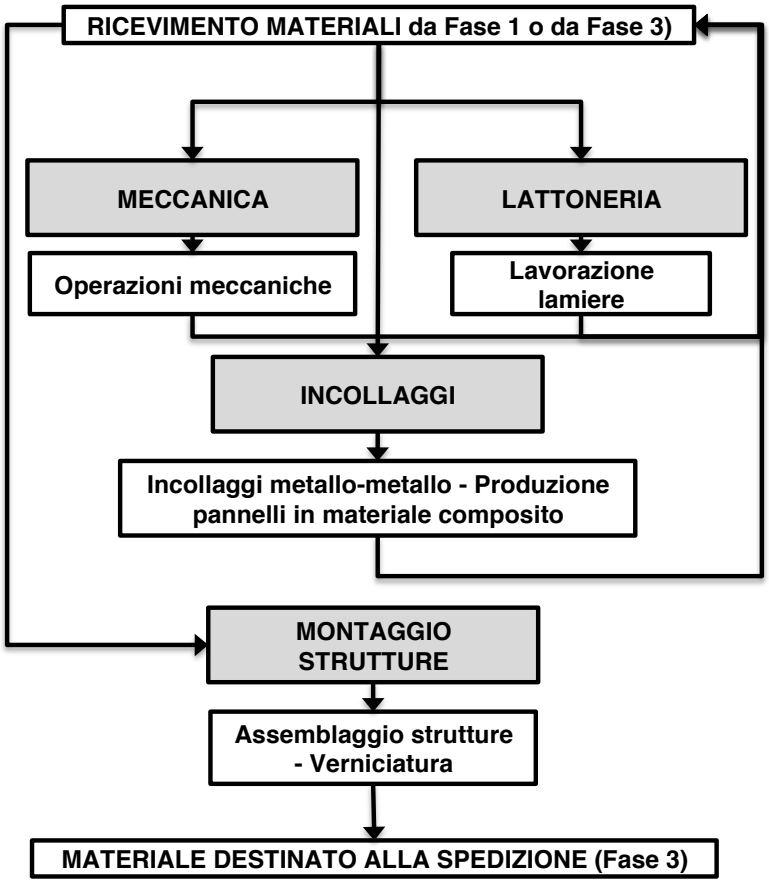


Figura 2 - Diagramma di flusso Fase 2

<u>Identificazione degli aspetti ambientali</u>

Inquinanti che si generano dalla fase

<u>Rifiuti</u>

Eventualmente si possono generare i seguenti rifiuti:

- Altre emulsioni (CER 130802*);
- Altri solventi e miscele di solventi (CER 140603*);
- Pitture e vernici di scarto contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose (CER 080111*);
- Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze (150110*);
- Limatura e trucioli di materiali non ferrosi (CER 120103);
- Emulsioni e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni (CER 120109*);
- Assorbenti, materiali filtranti, (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci, indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose (CER 150202*);

- Assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202 (CER 150203);
- Ferro e acciaio (CER 170405);
- Alluminio (CER 170402);
- Rifiuti plastici (CER 070213);
- Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio (CER 160506*);
- Batterie al piombo (CER 160601*);
- Adesivi e sigillanti di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose (CER 080409*);

Scarichi idrici

Gli scarichi idrici effluenti dalla cabina di verniciatura avente impianto di abbattimento ad umido (cabina Trasmetal Fab. 44) sono avviati al trattamento presso l'impianto di depurazione.

Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera che si originano dalla Fase 2 sono:

- E13 (ex E13New) asservito alla cabina di verniciatura (Trasmetal);
- E38 (ex E14) asservito all'affilatura a secco delle lavorazioni meccaniche;
- E37 (ex E15) asservito all'affilatura a umido delle lavorazioni meccaniche;
- E36 (ex E18A) asservito alla smerigliatura delle lavorazioni meccaniche;
- E9 (ex E31A), E10 (ex E31A bis), E11 (ex E31B), E12 (ex E31B bis) asservito al nuovo hangar verniciatura;
- E28 (ex Ei6) asservito ai banchi aspiranti della finitura;
- E22 (ex Ei6 bis) asservito al banco aspiratore SIAT;
- E23 (ex Ei7) asservito alla cappa di laboratorio insertatura;
- E24 (ex Ei20) asservito all'impianto aspirante Siat reparto "Insert room";
- E19 (ex Ei21) asservito alla parete aspirata reparto incollaggi;
- E33 (ex Em1) asservito all'armadio aspirante Rep. BA 609;
- E29 (ex Em6) asservito al banco aspirante montaggi A109;
- E26 (ex Em7) asservito alla Cabina Siat – Prep. alla verniciatura;
- E27 (ex Em8) asservito alla Cabina Siat – Prep. alla verniciatura;
- E35 (ex Em9) asservito al banco aspirante montaggi;
- E30 (ex Em10) asservito all'armadio aspirante tipo laboratorio.

Bilancio di materia e di energia

Risorse naturali e materie prime

Le materie prime in entrata sono costituite da masselli, lamiere, profilati (in leghe leggere e acciaio), cabine, travi coda, porte piloti, porte passeggeri, pannelli cabina e pannelli coda da allestire derivanti dalla Fase 1 (Galvanica) o dalla Fase 3 (magazzino generale), sostanze chimiche quali vernici, sigillanti, adesivi, teli impregnati, olii lubro-refrigeranti e organi di collegamento per eseguire le attività di assemblaggio delle strutture.

In uscita si hanno le strutture dei vari velivoli assemblate destinate alla spedizione, e lamiere, particolari, macchinati che vengono inviati o alla Fase 1 (Galvanica) per subire i trattamenti superficiali o alla Fase 3 (magazzino generale) per esser prelevati e per eseguire le attività di assemblaggio delle strutture.

Risorse energetiche

La fase richiede l'impiego di energia elettrica per l'alimentazione delle utenze elettriche afferenti a macchine ed impianti presenti e di energia termica per il riscaldamento dei locali.

SCHEMA A BLOCCHI FASE OPERATIVA 2

Energia	**Risorse Idriche**	**Materie Prime e/o Ausiliarie**	**introduzione semifiniti**
(Calore/elettricità) riferimento: tabella 1.1 - Scheda L	riferimento: Scheda F	riferimento: Scheda C	riferimento: Scheda C

FASE 2

Rifiuti	**Emiss. in atm.**	**Emissioni idriche**	**Emissioni sonore**	**Prodotti semifiniti**
Rif. Scheda I	Rif. Scheda E	Rif. Scheda G	Rif. Allegato 7 della tab. Allegati	NO

5.3 FASE 3: MAGAZZINO GENERALE - ELISUPERFICIE (Attività non IPPC)

L'attività del MAGAZZINO GENERALE consiste nella ricezione - immagazzinamento - distribuzione ai Reparti di Stabilimento dei materiali approvvigionati, nonché nella spedizione dei prodotti finiti.

Il magazzino generale si compone di diverse aree, ciascuna dedicata a specifiche operazioni; più precisamente:

Area ufficio, per la gestione, a mezzo sistemi informatizzati, delle operazioni contabili inerenti carico/scarico di magazzino, inventario di magazzino, preparazione avvisi, etc.; per operazioni dell'operatore rivolte alla etichettatura, verifica e controllo dei materiali da smistare nelle varie posizioni del magazzino.

Area ricezione, per la ricezione, preparazione, imballaggio e spedizione dei materiali mediante operazioni di scarico/carico dei mezzi di trasporto con l'impiego di carroponte o mezzi di sollevamento e verifiche della rispondenza dei materiali con i documenti di trasporto.

Area magazzino, per operazioni sia di immagazzinamento dei materiali su appositi scaffali che di prelievo dei materiali per l'invio ai Reparti di produzione e/o all'esterno dell'Impianto; dette operazioni sono effettuate con l'utilizzo di carrelli elevatori e transpallet.

Area preparazione, per operazioni di immagazzinamento/preparazione dei materiali metallici destinati ai Reparti di produzione; dette operazioni sono effettuate con l'utilizzo di macchine utensili, carrelli elevatori e transpallet.

Area magazzino preparati chimici, per operazioni di immagazzinamento, in dedicati magazzini esterni al magazzino generale, dei preparati chimici (sostanze) destinati ai Reparti di produzione che ne fanno uso; dette operazioni sono effettuate mediante l'utilizzo di carrelli di movimentazione, muniti di cestello antiribaltamento.

Area controllo, per operazioni dell'operatore rivolte alla verifica e controllo della corrispondenza dei materiali agli ordini di acquisto, specifiche, disegni, etc. impiegati nei Reparti di produzione.

Periodicità di funzionamento del Magazzino Generale: 10 ore/giorno per complessivi 330 gg. di lavoro/anno.

Periodicità di funzionamento dell'elisuperficie: 0 ore/anno nel corso degli ultimi tre anni.

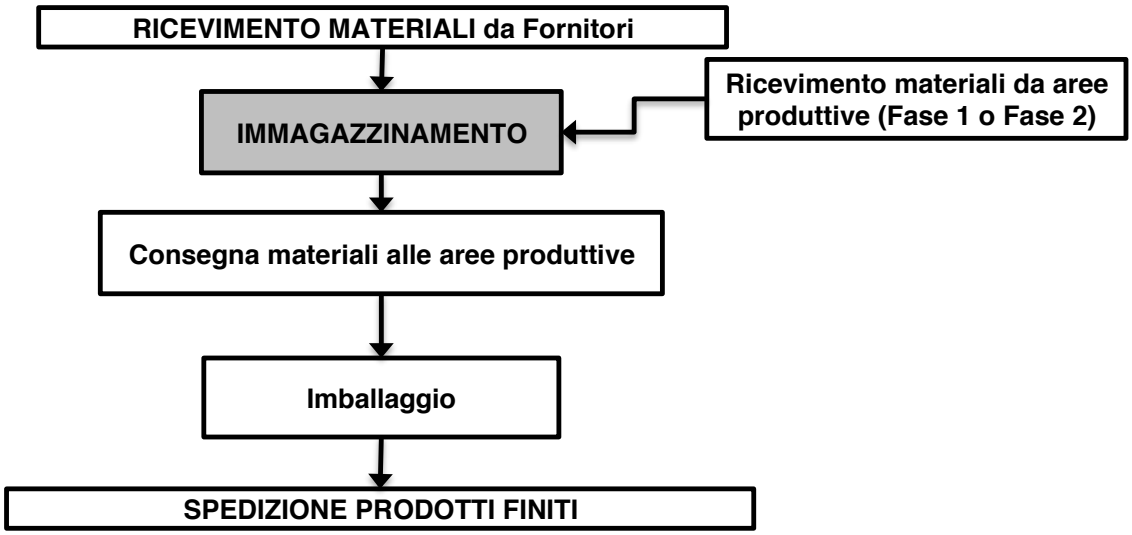


Figura 3 - Diagramma di flusso Fase 3

Identificazione degli aspetti ambientali

Inquinanti che si generano dalla fase

Rifiuti

Eventualmente si possono generare i seguenti rifiuti derivanti dalle attività di magazzino:

- Imballaggi in materiali misti (CER 150106);
- Imballaggi in legno (CER 150103);
- Imballaggi in carta e cartone (150101).

Scarichi idrici

Tale fase non genera scarichi idrici.

Emissioni in atmosfera

Tale fase non genera emissioni in atmosfera.

Bilancio di materia e di energia

Risorse naturali e materie prime

Le materie prime in entrata sono costituite da masselli, lamiere, profilati (in leghe leggere e acciaio), cabine, travi coda, porte piloti, porte passeggeri, pannelli cabina e pannelli coda da allestire derivanti dai fornitori oppure in arrivo dalla Fase 1 (Galvanica) o dalla Fase 2 (produzione di strutture di aeromobili).

In uscita si hanno le strutture dei vari velivoli assemblate destinate alla spedizione, e lamiere, particolari, macchinati che vengono inviati o alla Fase 1 (Galvanica) per subire i trattamenti superficiali o alla Fase 2 (produzione di strutture di aeromobili) per esser prelevati e per eseguire le attività di assemblaggio delle strutture.

Risorse energetiche

La fase richiede l'impiego di energia elettrica per l'alimentazione dei carroponte utilizzati e di energia termica per il riscaldamento dei locali.

SCHEMA A BLOCCHI FASE OPERATIVA 3

Energia	**Risorse Idriche**	**Materie Prime e/o Ausiliarie**	**introduzione semifiniti**
(Calore/elettricità) rif. Scheda L	**NO**	riferimento: Scheda C	riferimento: Scheda C

FASE 3

Rifiuti	**Emiss. in atm.**	**Emissioni idriche**	**Emissioni sonore**	**Prodotti finiti**
Rif. Scheda I	**No**	**No**	**No**	Rif. Scheda D

5.4 FASE 4: CENTRALI TERMICHE

La produzione di energia termica è assicurata da N. 2 Centrali Termiche, C.T. di Stabilimento ubicata nel Fabbricato 4 e C.T. incollaggi ubicata nel Fabbricato 6, con conduzione affidata a ditta esterna.

Unità termiche installate in C.T. di Stabilimento

Sigla delle unità rif. elaborato planimetrico allegato alla Scheda E: M1 (ex M1), M2 (ex M2), M3 (ex M3).

Modalità di funzionamento: M1(ex M1) in marcia; M2 (ex M2) ed M3 (ex M3).in stand by a M1 (ex M1).

Periodicità di funzionamento: 12 ore/giorno per 330 giorni lavorativi/anno.

Anno di istallazione: 1982.

Vita residua: stimata in 10 anni.

Unità termiche installate in C.T. incollaggi

Sigla delle unità rif. elaborato planimetrico allegato alla Scheda E: M15 (ex Mi1), M16 (ex Mi2).

Modalità di funzionamento: M15 (ex Mi1) in marcia; M16 (ex Mi2) in stand by a Mi1

Periodicità di funzionamento: 24 ore/giorno per 330 giorni lavorativi/anno.

Anno di installazione: 2000.

Vita residua: stimata in 20 anni.

La C.T. dell'hangar verniciatura dismesso (n. 24 Allegato 1 – Planimetria generale) comprendeva tre unità termiche identificate come M35, M36 e M37 nell'Allegato 4 al procedimento istruttorio conclusosi con D.D. n. 293 del 6 luglio 2010.

A seguito della realizzazione del Nuovo hangar verniciatura (n. 44 Allegato 1 – Planimetria generale), inclusa nella modifica sostanziale al D.D. n. 293 del 6 luglio 2010 le unità termiche connesse all'hangar dismesso, M36 ed M37 sono state dismesse.

L'unità termica M35, nell'anno 2013 risulta non in esercizio e di conseguenza anche il punto di emissione E35 asservito ad essa risulta non esercito.

In data 11/12/2014 Prot. 49/2014 a seguito di comunicazione di dismissione del punto di emissione E35 risulta dismessa anche l'unità termica M35.

Identificazione degli aspetti ambientali

Inquinanti che si generano dalla fase

Rifiuti

Fino alla dismissione della caldaia alimentata a olio combustibile veniva prodotto come rifiuto:

- Ceneri leggere di olio combustibile e polveri di caldaia (CER 100104).

Ad oggi non più prodotto a seguito della conversione a metano delle Centrali Termiche.

Scarichi idrici

Tale fase non genera scarichi idrici.

Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera che si originano dalla Fase 4 sono:

- E1 (ex E1) asservito alla Centrale Termica Servizi;
- E2 (ex E2) asservito alla Centrale Termica Servizi;
- E3 (ex E3) asservito alla Centrale Termica Servizi;
- E15 (ex Ei1(alla Centrale Termica Reparto incollaggi;
- E16 (ex Ei2) alla Centrale Termica Reparto incollaggi.

Bilancio di materia e di energia

Risorse naturali e materie prime

Le materie prime in entrata sono costituite da gas metano per alimentare i bruciatori e acqua di pozzo.

In uscita si ha acqua riscaldata diretta ai vari circuiti di riscaldamento di stabilimento.

Risorse energetiche

La fase produce energia termica per il riscaldamento dei locali.

SCHEMA A BLOCCHI FASE OPERATIVA 4

Energia	**Risorse Idriche**	**introduzione semifiniti**
Metano rif. Scheda L	Rif. Scheda F	No

FASE 4

Rifiuti	**Emiss. in atm.**	**Emissioni sonore**	**Prodotti finiti**
Rif. Scheda I	**E1, E2, E3, E15, E16** Rif. Scheda E	Rif. Scheda H	**N.A.**

6 MATERIE PRIME ED AUSILIARIE

Le materie prime che entrano nel ciclo produttivo descritto nel capitolo precedente, sono ad esempio materiali grezzi quali piastre in leghe di alluminio, tubi, estrusi, barre metalliche, lamiere. Le materie prime ausiliarie sono sostanze chimiche, da suddividere in vernici, sigillanti, adesivi, solventi e oli utilizzati per le operazioni meccaniche, gli incollaggi e il montaggio delle strutture (Fase 2), e in prodotti destinati alla costituzione dei bagni dei trattamenti superficiali (Fase 1).
Le materie prime costituite dai materiali grezzi, vengono approvvigionati, gestiti e immagazzinati presso il Magazzino generale nel Fabbricato 6, come dettagliato nella Fase 3 del ciclo produttivo.
Le materie prime costituite da sostanze pericolose vengono approvvigionate, gestite e stoccate presso l'Area magazzino preparati chimici, esterna al Fabbricato 6.
Sulla planimetria, in allegato alla Scheda I - Rifiuti "Ubicazione aree deposito rifiuti e sostanze pericolose presenti in stabilimento", si riporta l'ubicazione delle aree di stoccaggio delle sostanze chimiche. Le aree indicate in planimetria sono così suddivise:

- Aree depositi prodotti chimici di stabilimento, tra cui il deposito oli, il deposito vernici e sigillanti, il deposito solventi, il deposito sostanze chimiche utilizzate per il Reparto Galvanica e il deposito gas tecnici;
- Aree serbatoi interrati e fuori terra destinati a contenere olio combustibile BTZ per alimentare i bruciatori delle centrali termiche. Ad oggi i serbatoi non sono più utilizzati poiché a maggio 2013 è stata completata la metanizzazione dello stabilimento.
- Serbatoio di gasolio per l'alimentazione del gruppo elettrogeno;
- Serbatoio di GPL;
- Serbatoio di olio diatermico asservito alle centrali termiche;
- Area serbatoi fuori terra asserviti al nuovo impianto di depurazione.

Lo stoccaggio di materiali pericolosi è particolarmente importante per la prevenzione di incidenti che potrebbero rivelarsi di rilievo e avere conseguenza per l'ambiente e per l'uomo.
Lo stoccaggio delle materie prime pericolose avviene in un unico magazzino, pavimentato ed asciutto, dotato di appositi locali arieggiati, lontano da fonti di calore, con impianto elettrico a norma e rispondente a quanto richiesto dalla tipologia e quantità di sostanze stoccate.
Le sostanze incompatibili che, in caso di contatto dovuto a perdite accidentali, possono dar luogo a reazioni incontrollate, sono stoccate in locali diversi, in modo tale da evitare potenziali pericoli per l'uomo e per l'ambiente. Le sostanze, inoltre, sono imballate ed etichettate secondo i dettami del Regolamento (CE) N. 1272/2008 (CLP) relativo alla classificazione, all'etichettatura ed all'imballaggio delle sostanze e delle miscele.

Gli imballaggi e i serbatoi di stoccaggio sono dotati di bacini di contenimento in modo da prevenire eventuali perdite accidentali. Si evitano infine accatastamenti in altezza tali che, in caso di caduta del recipiente di contenimento, provochino rotture o fessurazione dei contenitori.
Le sostanze stoccate sono generalmente ridotte al minimo sulla base del fabbisogno produttivo e viene privilegiato il metodo del "pronto impiego" soprattutto per le materie prime destinate al Reparto Galvanica.

Dall'anno di rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, al fine di perseguire l'obiettivo di sostituire sostanze più pericolose con altre meno pericolose, sono state sostituite ad esempio le vernici contenenti cromato di stronzio, ad eccezione di due vernici ad oggi utilizzate.
Alcune materie prime ausiliarie hanno subito modifiche di denominazioni commerciali e/o modifiche nella composizione operate dai produttori.
Per l'elenco completo delle materie prime e ausiliare consumate nell'anno 2014 si rimanda alla Scheda C – Materie prime ed ausiliarie utilizzate.

7 ENERGIA

7.1 PRODUZIONE DI ENERGIA

La conversione per l'uso di gas metano dei generatori M1 (ex M1), M2 (ex M2), M3 (ex M3), M15 e M16 (ex Mi1 e Mi2), attuata nell'anno 2013, è stata documentata nella istanza di modifica sostanziale che ha aggiornato l'Autorizzazione Integrata Ambientale con Determina Dirigenziale n. 20 del 09/03/2013.
Il generatore M35 alimentato originariamente con olio combustibile BTZ non è stato convertito all'utilizzo a metano in quanto non risulta più in esercizio e di conseguenza anche il punto di emissione E35 asservito è stato dismesso.
Quanto è stato documentato in data 11/12/2014 Prot. 49/2014 (comunicazione di dismissione del punto di emissione E35 e dell'unità termica M35).

Impianti termici ubicati in Centrale Termica di Stabilimento

- N. 3 caldaie per la produzione di acqua surriscaldata alla temperatura di 140°C.
- Marca NOVA SIGMA serie Omega Tipo "KFB32" a tubi di fumo.
- Potenzialità termica nominale al focolare di ciascuna unità: 3.200.000 kcal/h
- Pressione di esercizio: max. 12 kg/cm^2.
- Rendimento, in %: 88 ÷ 90 (dato fornito dal Gestore: SIMAV S.p.A.)

Equipaggiamenti:
- N. 3 bruciatori marca GENERAL BRUCIATORI (combustibile: metano; portata bruciatore = 400 kg/h);
- N. 1 bruciatore Riello RLS 400/E MX COD. 3898622 (combustibile: gas metano);
- N.1 bruciatore Riello RS 400/EV BLU 02 COD. 3898442 (combustibile: gas metano);
- N.1 bruciatore Riello RS 400/EV BLU 02 COD. 3898442 (combustibile: gas metano);
- N. 3 vasi di espansione della Ditta CESPA, capacità 5.500 l alla pressione di 9,8 bar;
- N. 9 valvole di sicurezza, due per caldaia ed una per vaso di espansione;
- N. 3 valvole a 3 vie poste sulla linea di ritorno di ciascuna caldaia;
- Regolazioni elettriche e quadro elettrico di comando con interruttori automatici e teleruttori;
- Tubazioni: eseguite nei vari diametri, variano da un minimo di 2" ad un massimo di 7"; sono in acciaio al carbonio tipo Mannesmann S.S., rivestite con coppelle di coibentazione protette da lamierino in alluminio lavorato in modo da essere facilmente rimovibile su tutti i pezzi speciali;
- Saracinesche di arresto e di intercettazione: del tipo a flusso avviato a corpo piatto, in vari diametri.

La potenzialità termica nominale dell'unità termica tenuta in esercizio (3.200.000 kcal/h) è asservita ai seguenti circuiti termici di alimentazione che si staccano da un collettore principale:

- Circuito di alimento generatore di vapore cucina della mensa aziendale;
- Circuito di riscaldamento ambienti di lavoro;
- Circuito di riscaldamento reparto Galvanica (locale contraddistinto con il n. 38 in Allegato 1 "Planimetria generale dello stabilimento" alla presente relazione) e della Nuova Clean Room AFPM (installata a seguito di aggiornamento A.I.A. per modifica non sostanziale D.D. n. 22 del 16 luglio 2014);
- Circuito scambiatore produzione acqua calda 80 ÷ 85°C, per condizionamento uffici (condizionatori fan-coil).

Il fluido vettore dei circuiti è acqua surriscaldata a 140 °C; la circolazione è garantita da un sistema di elettropompe centrifughe (N. 4 elettropompe marca/mod. SIGMA N50-60MrR, N. di matricola 81714, 81716, 81718, 81720).
Condizioni di funzionamento: 1 unità termica in marcia; due unità termiche in stand by.
Periodicità di funzionamento: 12 ore/giorno, per al massimo 330 giorni lavorativi/anno.
Tempi necessari per fermare l'impianto (Fonte: Technoacque s.r.l.): 5'.
Anno di installazione: 1982.
Vita residua: 10 anni (stima).
Elenco delle emissioni associate a ciascuna unità termica: E1/M1 (ex E1/M1), E2/M2 (ex E2/M2), E3/M3 (ex E3/M3).

<u>Impianti termici ubicati in Centrale Termica Incollaggi</u>

- N. 2 caldaie Marca THERMA Modello DTV 1000;
- Potenzialità termica nominale al focolare di ciascuna unità: 1.000.000 kcal/h;
- Temperatura olio max. 300°C;
- Rendimento minimo (%): 89 (dato fornito dal Gestore: SIMAV S.p.A.).

<u>Equipaggiamenti:</u>

- N. 2 bruciatori marca THERMA (combustibile: metano; Portata bruciatore = 150/250 kg/h);
- N. 2 bruciatori RIELLO (combustibile metano);
- N. 2 scambiatori (marca JUKER) alimentati ad olio diatermico per la produzione di acqua surriscaldata a 140°C e alla pressione di bollo di 4,5 bar; potenzialità 775.000 kcal/h cadauno.

La potenzialità termica nominale installata è in totale di 2.000.000 kcal/h ed è asservita a N. 7 (sette) circuiti termici di alimentazione che si staccano da un collettore principale, posto a valle dei due scambiatori:

- Circuito di preriscaldamento del serbatoio di servizio;
- Circuito di riscaldamento assorbitore per produzione di acqua refrigerata;
- Circuito di riscaldamento clean room incollaggi;
- Circuito di riscaldamento clean room dell'area montaggio strutture;
- Circuito di riscaldamento ambiente di lavoro " area insertatura";
- Circuito di riscaldamento ambiente di lavoro denominato cabina distaccante;
- Circuito di riscaldamento cabina primer.

I suddetti circuiti hanno come fluido vettore acqua surriscaldata a 140°C; la circolazione del fluido vettore è garantita da un sistema di 4 elettropompe centrifughe (due in riserva), marca KSB tipo Etanorm 65-315/13M; portata: 40 m^3/h.
Completano l'equipaggiamento di Centrale Termica:
- N. 1 vaso espansione, della capacità di 1.000 l alla pressione di bollo di 4,91 bar;
- N. 4 valvole di sicurezza (n. 2 per scambiatore) alla pressione di bollo di 4,5 ate;
- N. 1 valvola di sicurezza per vaso espansione alla pressione di bollo di 4,5 bar;
- N. 2 valvole 3 vie poste sulla linea di ritorno di ciascuno scambiatore.

Il tutto è completato da regolazioni elettriche nonché quadro elettrico di comando con interruttori automatici e teleruttori. Le tubazioni, eseguite nei vari diametri, variano da un minimo di 2" ad un massimo di 4" e sono realizzate con tubi in acciaio al carbonio tipo Mannesmann S.S.. Le saracinesche di arresto e di intercettazione sono del tipo a flusso avviato a corpo piatto, in vari diametri.

Condizioni di funzionamento: 1 unità termica in marcia, la seconda in stand by.
Periodicità di funzionamento: 24 ore/giorno, per al massimo 330 giorni lavorativi/anno.
Tempi necessari per fermare l'impianto: 5'.
Anno di installazione: 2000.
Anno di messa in marcia: 2005.
Vita residua: 20 anni (stima).
Elenco delle emissioni associate a ciascuna unità termica: E15/M16 (ex Ei1/Mi1), E16/M16 (ex Ei2/Mi2).

7.2 CONSUMO DI ENERGIA

Al momento non è possibile fornire le informazioni sui consumi energetici parzializzati per fase e l'indicazione del consumo di energia per unità di prodotto in quanto, per ciascuna FASE, l'Azienda associa detta impossibilità ad una difficoltà oggettiva connessa alla seguenti situazioni:

1. si è dovuto suddividere l'attività produttiva dell'Impianto IPPC per poter differenziare l'attività IPPC (come FASE 1) dalle restanti attività non IPPC e descrivere, quindi, i processi e/o le operazioni in cui si articolano le FASI individuate;
2. l'attività produttiva dell'Impianto IPPC comporta interscambio dei materiali in lavorazione tra i vari reparti di stabilimento; pertanto, i reparti GALVANICA e MONTAGGIO STRUTTURE DI AEROMOBILI sono allocati nel medesimo edificio ed hanno in comune la maggior parte delle utilities di asservimento;
3. i prodotti non sono ottenuti attraverso una tradizionale catena di montaggio, a capacità produttiva nominale ben definita; infatti, nella fattispecie trattasi di strutture di differenti modelli di aeromobili realizzate con assemblaggi diversi per modello.

8 EMISSIONI

8.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

La provenienza delle emissioni e la caratterizzazione quali/quantitativa delle stesse sono individuate nel Quadro Riassuntivo delle Emissioni in Atmosfera presente all'interno l'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con D.D. n. 293 del 6 luglio 2010 modificato dalla D.D. n. 20 del 9 aprile 2013, e D.D. n. 22 del 16 luglio 2014.

Le uniche modifiche apportate a tale quadro emissioni sono le seguenti:

- I punti di emissione E31, E32, E33, E34 asserviti al vecchio hangar verniciatura, sono stati dismessi a partire dalla data di messa a regime delle nuove cabine di verniciatura di cui ai punti di emissione E31A, E31A bis, E31B, E31B bis (comunicazione effettuata con Prot. 20/2013 del 07/05/2013). I nuovi punti di emissione differiscono da quelli dismessi poiché gli impianti sono dotati di sistema di abbattimento a secco costituito da prefiltri di abbattimento a secco (filtri a tasche) e abbattitori a carbone attivo, mentre precedentemente l'abbattimento era a velo d'acqua;
- I punti di emissione E36 ed E37 asserviti alla centrale termica del vecchio hangar verniciatura, sono stati dismessi a partire dalla data di messa a regime delle nuove cabine di verniciatura (comunicazione effettuata con Prot. 20/2013 del 07/05/2013).
- Il punto di emissione E13 asservito alla cabina Trasmetal, è stato dismesso a partire dalla data di messa a regime del punto di emissione E13NEW (comunicazione effettuata con Prot. 032/2014 del 02/09/2014). E13NEW ha sostituito definitivamente E13 a seguito di modifica non sostanziale recepita con D.D. n. 22 del 16 luglio 2014 che consisteva nel rifacimento della cabina di verniciatura Trasmetal ed il conseguente nuovo posizionamento del camino di espulsione (in adiacenza al nuovo fabbricato verniciatura N. 44). La modifica è stata classificata non sostanziale poiché i limiti di sostanze inquinanti, espressi come flusso di massa degli inquinanti, non vengono mutati rispetto alla configurazione autorizzata in A.I.A. per il punto E13. La portata volumica di aeriforme è variata dal valore di 17.200 Nmc/h (punto di emissione E13) al nuovo valore autorizzato di 27.500 Nmc/h (punto di emissione E13NEW);
- I punti di emissione E7m – E8m asserviti alla Cabina SIAT di preparazione alla verniciatura saranno oggetto di una traslazione geografica all'interno dello stabilimento. L'ubicazione prevista dei punti di emissione è riscontrabile nell'elaborato planimetrico allegato alla Scheda E – Emissioni in atmosfera. Nell'anno 2014 tali punti di emissione risultano non eserciti.

Nell'elaborato planimetrico allegato alla Scheda E – Emissioni in atmosfera sono individuati i punti di emissione in atmosfera autorizzati con indicazione dei macchinari da cui provengono.

Nell'ambito della procedura per il riesame e rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale si è proceduto alla rinumerazione dei punti di emissione e delle macchine e/o impianti da cui hanno origine, eliminando dal quadro emissioni presente all'interno della D.D. n. 293 del 6 luglio 2010 e s.m.i. i punti di emissione dismessi. Nella tabella seguente si riporta l'attuale quadro emissioni con la rispettiva provenienza.

Nuovo ID punto di emissione	Nuova posizione macchine che originano l'emissione	Vecchio ID punto di emissione	Provenienza
E1	M1	E1	Centrale Termica Servizi
E2	M2	E2	Centrale Termica Servizi
E3	M3	E3	Centrale Termica Servizi
E4	M4	E47	Gruppo elettrogeno
E5	M5	E49	Motopompe antincendio
E6	M6	E50	Motopompe antincendio
E7	M7	E51	Motopompe antincendio
E8	M8	E48	Gruppo elettrogeno
E9	M9	E31A	Nuova Cabina di Verniciatura
E10	M10	E31A bis	Nuova Cabina di Verniciatura
E11	M11	E31B	Nuova Cabina di Verniciatura
E12	M12	E31B bis	Nuova Cabina di Verniciatura
E13	M13	E13 new	Verniciatura fabbricazione
E14	M14	Ei3	Cabina Primer
E15	M15	Ei1	Centrale Termica – reparto incollaggi
E16	M16	Ei2	Centrale Termica – reparto incollaggi
E17	M17	Ei4	Sfiato autoclave 1
E18	M18	Ei5	Ricambio d'aria autoclave 1
E19	M19	Ei21	Parete aspirata reparto incollaggi
E20	M20	Ei22	Nuovo laboratorio analisi
E21	M21	E19	Laboratorio chimico
E22	M22	Ei6 bis	Banco aspiratore SIAT
E23	M23	Ei7	Cappa di laboratorio insertatura
E24	M24	Ei20	Impianto aspirante Siat reparto "Insert room"
E25	M25	Em4	Aspirazione localizzata su macchina Jomach 23
E26	M26	Em7	Cabina SIAT Prep. alla verniciatura
E27	M27	Em8	Cabina SIAT Prep. alla verniciatura
E28	M28	Ei6	Banchi aspiranti rifinitura
E29	M29	Em6	Banco aspirante montaggi A109

Nuovo ID punto di emissione	Nuova posizione macchine che originano l'emissione	Vecchio ID punto di emissione	Provenienza
E30	M30	Em10	Armadio aspirante tipo laboratorio
E31	M31	Em5	Aspirazione localizzata su scalo NH90
E32	M32	Em2	Aspirazione locale AB609
E33	M33	Em1	Armadio aspirante Rep. AB609
E34	M34	Em3	Aspirazione localizzata su macchina Jomach 16
E35	M35	Em9	Banco aspirante montaggi
E36	M36	E18A	Lavorazioni meccaniche - smerigliatura
E37	M37	E15	Lavorazioni meccaniche – affilatura a umido
E38	M38	E14	Lavorazioni meccaniche – affilatura a secco
E39	M39	E38	Ricambio aria uffici
E40	M40	E5	Galvanica – decapaggi acidi
E41	M41	E6	Galvanica – sigillatura
E42	M42	E7	Galvanica – ox anodica
E43	M43	E8	Galvanica – ox anodica
da E44 a E242	da M44 a M242	da E57 a E256	Estrattori aria officina fabbricazione

Al fine di facilitare la conversione tra la numerazione precedente e quella attuale si riporta nella presente relazione tecnica e nella scheda E – Emissioni in atmosfera il riferimento all'identificazione precedente tra parentesi ad esempio E1 (ex E1).

Nell'anno 2014, risultano non eserciti i seguenti punti di emissione:

- E35 – Centrale termica ex hangar verniciatura;
- E26 (ex Em7) – Cabina SIAT preparazione alla verniciatura;
- E27 (ex Em8) – Cabina SIAT preparazione alla verniciatura;
- E22 (ex Ei6bis) – Banco aspiratore SIAT;
- E23 (ex Ei7) – Cappa di laboratorio insertatura.

In data 11/12/2014 Prot. 49/2014 è stata inoltrata la comunicazione di dismissione del punto di emissione E35, che risultava non esercito dal 2013.

A seguito della realizzazione di uno studio di fattibilità volto alla unificazione dei punti di emissione in atmosfera, è stata valutata con esito favorevole e definita come piano di intervento la fattibilità per l'unificazione dei seguenti punti di emissione:

- Punti di emissione E40 (ex E5), E41 (ex E6), E42 (ex E7), E43 (ex E8) relativi alle captazioni provenienti dai trattamenti galvanici che saranno unificati in un unico abbattitore e relativo punto di emissione; il completamento di tale opera è definito per il 31/12/2015;
- Punti di emissione E28 (ex Ei6) e E29 (ex Em6) relativi alle captazioni praticate su impianti di lavorazione meccanica saranno unificati in un unico punto di emissione; il completamento di tale opera è definito per il 31/12/2015.
- Nell'anno 2014, in particolare dal 19/11/2014 al 25/11/2014 sono state eseguite le misure relative agli autocontrolli dei punti di emissione i cui risultati risultano al di sotto dei limiti stabiliti dalla D.D. 293 del 06/07/2010 e s.m.i..
- Per quanto riguarda la gestione dei solventi e delle emissioni diffuse, l'azienda garantisce modalità gestionali tali da limitare le emissioni diffuse derivanti dagli stoccaggi e movimentazione di tricloroetilene e annualmente redige e trasmette il Piano gestione solventi ex art. 275 D.Lgs. 152/06 e s.m.i. alla Regione Puglia, alla Provincia di Brindisi e all'ARPA – DAP Brindisi.

8.2 SCARICHI IDRICI

L'emissione idrica derivante dai piazzali scoperti è costituita da acque meteoriche di dilavamento, raccolta in rete di stabilimento "acque meteoriche" e immessa nei punti di scarico S3 – S4 – S5 (Allegato 5 – Rete acque meteoriche – stato di fatto).

Scarico	Punto di immissione in condotta	Corpo ricettore	Tipologia di scarico
S3	Pozzetto fiscale n. 9	Mare per il tramite della condotta comunale di convogliamento acque meteoriche	Acque meteoriche di dilavamento piazzali
S4	Pozzetto fiscale n. 8		
S5	Pozzetto fiscale n. 10		

In allegato alla scheda G – Scarichi idrici sono evidenziati gli interventi in progetto sulla rete "acque meteoriche" che prevedono in sintesi:

1. Per le superfici scolanti S, quali l'area di deposito sostanze pericolose, l'area occupata dall'impianto di depurazione dei reflui industriali e l'area deposito temporaneo dei rifiuti, le acque di prima pioggia verranno assimilate agli scarichi di acque industriali e quindi convogliate presso l'impianto di depurazione, mentre le acque di seconda pioggia verranno convogliate alla rete di raccolta delle acque meteoriche (superficie scolante A1) che convoglia le stesse fino al punto S5 di confluenza con il collettore fognario.
2. Per le superfici scolanti A, quali viali, strade interne e piazzali adibiti a parcheggio, lo stabilimento è stato suddiviso in tre aree:
   - Area A1: superficie scolante in cui le acque meteoriche di dilavamento sono convogliate nel pozzetto S5 di confluenza nel collettore fognario;
   - Area A2: superficie scolante in cui le acque meteoriche di dilavamento sono convogliate nel pozzetto S4 di confluenza nel collettore fognario;
   - Area A3: superficie scolante in cui le acque meteoriche di dilavamento sono convogliate nel pozzetto S3 di confluenza nel collettore fognario.

   Le acque meteoriche di dilavamento raccolte dalla rete asservita ad ogni area verranno trattate in un impianto in continuo costituito da una grigliatura su filtro a cestello, dissabbiatura nella vasca di sedimentazione e rimozione di olii nel disoleatore. In caso di evento meteorico particolarmente intenso, il pozzetto di by-pass che sarà installato a monte dell'impianto provvederà a far defluire le acque meteoriche nel pozzetto di raccordo ubicato a valle dell'impianto di trattamento.

Il progetto definitivo è stato presentato all'Autorità Competente il 13/02/2014.

Le acque reflue domestiche, a partire dal mese di ottobre del 2009, vengono rilanciate direttamente in condotta comunale a seguito di autorizzazione dell'Acquedotto Pugliese.

Le restanti emissioni idriche derivanti da Fase/Reparto sono così identificate:

- Scarichi di acque industriali derivanti dalla FASE 1 – scarico parziale sigla: G1a (acque reflue industriali depurate principalmente dalla sostanza Cromo VI);
- Scarichi di acque industriali derivanti dalla FASE 1 – scarico parziale Sigla G1c (effluente derivante dall'impianto ad osmosi inversa);

sono immesse nel punto di scarico S1.

Scarico	Punto di immissione in condotta	Corpo ricettore	Tipologia di scarico
S1	Pozzetto fiscale n. 4	Mare per il tramite della condotta comunale di convogliamento	Effluente dell'impianto ad osmosi inversa del Reparto Galvanica - Discontinuo
	Pozzetto fiscale n. 6		Effluente dell'impianto di depurazione delle acque reflue industriali (acque cromiche ex acide) - Discontinuo

A seguito della dismissione del vecchio Hangar verniciatura non vengono più prodotte le seguenti emissioni idriche:

- Acque reflue industriali derivanti dalla FASE 2 – scarico parziale Sigla G1d (effluente di scarico di sezione ad osmosi inversa).
- Acque di raffreddamento derivanti dalla FASE 2 – scarico parziale Sigla G1e.
- Acque reflue industriali derivanti dalla FASE 2, preventivamente trattate con impianto del tipo chimico fisico e, quindi, convogliate in testa all'impianto biologico di stabilimento (non più in funzione).

Le caratteristiche delle emissioni (scarichi parziali) sono riportate nella Scheda G – Scarichi idrici alle Tab.G1a e Tab. G1c.

La rete degli scarichi idrici industriali, i punti di ispezione alla rete e i punti di immissione nelle condotte pubbliche recapitanti nel mare, sono indicati nell'elaborato planimetrico "Rete scarichi idrici industriali" allegato alla scheda G.

I sistemi di contenimento delle acque reflue industriali (scarico parziale G1a) sono indicati alla Tab. G2a della Scheda G; nelle note, in calce alla predetta tabella, sono fornite indicazioni sulle modalità di trattamento delle acque reflue industriali di cui trattasi, sulle prescrizioni impartite dalla Provincia di Brindisi con l'attuale provvedimento di autorizzazione allo scarico e sull'Autocontrollo attivato dall'Impianto.

Si precisa che al momento attuale sono state completate le fasi di avviamento e collaudo delle singole sezioni del nuovo impianto di depurazione, e di collegamento del nuovo depuratore agli impianti produttivi che generano gli scarichi idrici e che la messa in esercizio di tale impianto è stata eseguita il 7 aprile 2015.
Preventivamente alla messa in esercizio del nuovo impianto di depurazione si è provveduto a darne comunicazione alla Provincia di Brindisi con Prot. 022/2015 del 02/04/2015 e ad attuare le prescrizioni tecniche e impiantistiche riportate nella D.D. n. 20 del 9 aprile 2013.

Il nuovo processo depurativo comprende le seguenti sezioni:

1. Impianti trattamento delle acque industriali:
    - Impianto di produzione acqua osmotizzata a partire di acqua approvvigionata da pozzo (impianto osmosi inversa);
    - Impianto di produzione acqua demineralizzata a partire dai ricircoli delle acque di lavaggio dei processi galvanici e che utilizza per il reintegro acqua osmotizzata (impianto di deionizzazione mediante scambio ionico.

    Dal processo di osmosi inversa si origina lo scarico dei concentrati di osmosi S1 Pozzetto n. 4.

2. Impianto di depurazione degli scarichi industriali prodotti nello stabilimento che sono riconducibili alle seguenti tipologie:
    - Acque cromiche ex acide da galvanica (troppo pieni e spurghi vasche di trattamento);
    - Acque di verniciatura;
    - Lavaggi reparti galvanica;
    - Scarichi da laboratorio chimico;
    - Reflui di rigenera impianti a resine a scambio ionico;
    - Reflui lavaggio impianti a resine a scambio ionico e impianto ad osmosi inversa.

    Dal processo di depurazione degli scarichi industriali si origina lo scarico S1 Pozzetto n. 6 (scarico finale dopo depurazione).

In aggiunta alle linee di processo è stato realizzato un importante parco di stoccaggio delle diverse tipologie di reflui e di acque industriali asservito ai processi citati.

8.3 EMISSIONI SONORE

L'attività produttiva dello stabilimento di Brindisi si svolge con due turni lavorativi di 8 ore ciascuno, escluso il turno notturno dalle 22,00 alle 06,00.

Tutte le attività produttive vengono realizzate internamente ai capannoni industriali. Eventuali sorgenti sonore esterne ai capannoni sono dovute a movimentazioni interne al sito o sono costituite da impianti di servizio quali:

- impianti di abbattimento degli inquinanti (camini);
- impianti per il condizionamento dei locali (UTA);
- impianto di trattamento dei reflui industriali.

Il Comune di Brindisi con Delibera della Giunta Comunale n. 487 del 27/09/2006, e successiva presa d'atto resa dalla Provincia con propria Delibera della Giunta n. 17 del 13/02/2007, relativamente alla classificazione urbanistica dell'area del Comune, ha disposto che la superficie di pertinenza dello Stabilimento di Brindisi della AGUSTAWESTLAND è "Area esclusivamente industriale".
Tale zona è individuata, dalle richiamate Delibere, di Classe VI (area esclusivamente industriale), così stabilendo un valore limite del livello equivalente di pressione sonora Leq (A) diurno di 70 dB e notturno di 70 dB.
Il Comune di Brindisi, poi, con Delibera della Giunta Comunale n. 243 del 17/06/2011 e successiva n. 328 del 05/08/2011, e presa atto della Giunta Provinciale con Delibera della Giunta Provinciale n. 56 del 12/04/2012, ha approvato la Variante al Piano di Zonizzazione del Comune di Brindisi, ai sensi della L.r. n.3/2002.
Con la Variante prima indicata è stata confermata, per l'area di pertinenza dello Stabilimento AgustaWestland di Brindisi, la classificazione di "Area esclusivamente industriale".

La localizzazione delle sorgenti, contraddistinte con sigla da R1 ad R12, è riportata nella relazione tecnica di valutazione d'impatto acustico in allegato alla Scheda H – Emissioni sonore.

Le immissioni sonore nell'ambiente esterno, in corrispondenza dei ricettori posti lungo i confini perimetrali dell'insediamento, rilevate il 20 e 21 novembre 2014 in orario diurno e valutate in riferimento alle condizioni oggettivamente riscontrabili in sito, con l'attività produttiva a funzionamento diurno, sono tutte contenute entro i limiti massimi ammessi dal DPCM 01/03/91 e dalla Legge Quadro 26/10/1995 n. 447 art. 8 comma 4

Il gestore garantisce tutte le misure necessarie a minimizzare l'impatto acustico dello stabilimento, in particolare, mantenendo chiusi i portoni dello stabilimento, verificando periodicamente lo stato di usura delle guarnizioni e/o dei supporti antivibranti dei ventilatori degli impianti di abbattimento, dei compressori e delle linee di produzione provvedendo alla sostituzione delle parti usurate quando necessario e intervenendo prontamente in caso di situazioni che possano provocare evidente inquinamento acustico.

9 RIFIUTI

Lo stabilimento produce rifiuti pericolosi e non che vengono stoccati in regime di deposito temporaneo con scelta del criterio temporale, in ottemperanza a quanto previsto dall'articolo 183 del D.lgs.152/06 e s.m.i., norme in materia ambientale, prima del prelievo e del successivo smaltimento da parte di ditta terza autorizzata. Il deposito temporaneo viene effettuato per categorie omogenee di rifiuto e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute.
Tutti i quantitativi di rifiuti prodotti vengono avviati ad operazioni di smaltimento/recupero presso Impianti esterni autorizzati, la raccolta ed il trasporto avviene a cura di Trasportatori regolarmente iscritti alla Sezione Regionale dell'Albo Nazionale dello specifico Settore.
I movimenti, carico/scarico rifiuti, sono registrati su Registro vidimato e per il deposito temporaneo sono rispettate le volumetrie massime fissate in normativa per i rifiuti non pericolosi e per i rifiuti pericolosi. Alcune tipologie dei rifiuti prodotti sono sottoposte, con cadenza annuale, a caratterizzazione chimica con Certificati di Analisi rilasciati alla Società a firma di chimico abilitato. Il Produttore provvede ad attribuire il codice CER a ciascun rifiuto prodotto.
Le informazioni sui rifiuti prodotti/gestiti nell'anno 2014 sono riportate alla Scheda I – Rifiuti allegata al procedimento di riesame e/o rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Internamente all'Impianto, per il deposito temporaneo dei rifiuti prodotti, sono approntati distinti luoghi, contraddistinti nella planimetria allegata alla Scheda I - Rifiuti "Ubicazione aree deposito rifiuti e sostanze pericolose presenti in stabilimento" come segue:

- una zona contraddistinta dalla lettera "a" di deposito temporaneo dei rifiuti pericolosi;
- una zona contraddistinta dalla lettera "b" di deposito temporaneo dei rifiuti pericolosi e non pericolosi;
- una zona contraddistinta dalla lettera "c" di deposito temporaneo dei rifiuti non pericolosi;
- una zona contraddistinta dalla lettera "d", dedicata ai rifiuti sanitari dell'infermeria;
- una zona contraddistinta dalla lettera "e", dedicata al rifiuto vaglio (CER 190801).

Ciascuna area di deposito temporaneo, escluso quella contraddistinta dalla lettera "d" in quanto interna all'infermeria, è contrassegnata da tabella, ben visibile per dimensioni e collocazione, indicante le norme per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente e riportati il/i codice/i CER del rifiuto/i tenuto/i in deposito.
I rifiuti che possono dar luogo a fuoriuscita di liquidi sono collocati in contenitori a tenuta.
I contenitori sono raggruppati per tipologie omogenee di rifiuti e disposti in maniera tale da consentire una facile ispezione, l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati.

10 SISTEMI DI CONTENIMENTO/ABBATTIMENTO

10.1 Emissioni in atmosfera ed in acqua

Sistema di contenimento/abbattimento asservito a ciascuno dei condotti di scarico in atmosfera contraddistinti dalle sigle E40 (ex E5), E41 (ex E6), E42 (ex E7), E43 (ex E8):

- Attività o linea produttiva sottoposta a contenimento emissioni: FASE 1 GALVANICA (nell'ordine: decapaggi acidi, sigillatura, ossidazione anodica, passivazione, decapaggio ed ossidazione anodica, sgrassaggio neutralizzazione).
- Tipologia del sistema adottato: Scrubber, torre a doppia serie di ugelli nebulizzatori ed a tre strati di corpi di riempimento (in P.P.).
- Breve descrizione del principio di funzionamento del sistema scelto per ciascuno dei sette condotti: l'uscita dell'aspiratore è collegata alla torre di abbattimento nella cui parte inferiore è ricavata una vasca di contenimento dell'acqua di ricircolo; detta vasca è mantenuta alimentata con acqua in modo da assicurare un continuo ricambio. Il flusso estratto dalla sorgente emissiva è immesso dal basso della torre dove viene umidificato a mezzo di ugelli spruzzatori (umidificazione in equi corrente). I fumi umidificati incontrano, quindi, un primo strato di corpi di riempimento in P.P. di forma appropriata, per consentire la frantumazione dei filetti d'aria, in modo che tutte le particelle, contenute nei fumi ed appesantite dall'umidificazione, vadano ad urtare contro i corpi di riempimento e trattenute dal flusso di acqua che scende in controcorrente. Infatti, una seconda serie di ugelli, di valle rispetto al primo strato di corpi di riempimento, spruzza acqua, in controcorrente, sui corpi di riempimento in modo da lavare ulteriormente il flusso in ascesa. Successivamente, i fumi lavati incontrano altri due strati di corpi di riempimento al fine di poter rilasciare l'umidità contenuta e quindi uscire dalla torre per essere convogliati nel punto di emissione in atmosfera.
- Schema e descrizione delle principali componenti del sistema: Specifica tecnica in atti presso l'Impianto IPPC, a disposizione dell'Autorità.
- Frequenza e tipo di manutenzione: mensile, trimestrale ed annuale secondo le "Norme di Manutenzione" Impianti Galvanici Capitolo 5 custodite presso l'Impianto IPPC, a disposizione dell'Autorità.
- Utilities necessarie per il funzionamento del sistema di contenimento: energia elettrica e acqua.
- Rendimento medio garantito dal costruttore: rif. Tab. $E7_7$, $E7_8$ (emiss. E40, E41, E42, E43).
- Descrizione degli eventuali rifiuti derivanti dal sistema di contenimento: N.A.
- Descrizione degli eventuali sistemi di monitoraggio emissioni: N.A.
- Costi di investimento e di gestione: costo di investimento anno 1982: dato non disponibile; costo di gestione: (risorsa energetica ed idrica, manutenzione, personale) dato non disponibile, in

quanto la gestione delle manutenzioni è affidata a ditta esterna con contratto globale chiavi in mano.

Sistema di contenimento asservito al condotto di scarico in atmosfera contraddistinto dalla sigla E13 (ex E13 new).

- Attività o linea produttiva sottoposta a contenimento emissioni: FASE 2 – Applicazione superficiale di Primer.
- Tipologia del sistema adottato: a tre stadi di contenimento (velo d'acqua, filtrazione, lavaggio con acqua nebulizzata).
- Breve descrizione del principio di funzionamento del sistema scelto: attraversamento del pavimento grigliato per il successivo passaggio sotto un velo d'acqua proveniente da vasca di raccolta sottostante la cabina; lavaggio in contro corrente con getti d'acqua di riciclo nella torre di abbattimento; condensazione (dell'acqua trascinata) con separatori di gocce lamellari; aspirazione, tramite il ventilatore di estrazione della torre di abbattimento, attraverso filtri finali a secco.
- Schema e descrizione delle principali componenti del sistema: Specifica tecnica custodita presso l'Impianto IPPC, a disposizione dell'Autorità.
- Frequenza e tipo di manutenzione: mensile, trimestrale ed annuale secondo norme di Manutenzione dell'Impianto IPPC, a disposizione dell'Autorità.
- Utilities necessarie per il funzionamento del sistema di contenimento: energia elettrica, acqua.
- Rendimento dell'impianto garantito dal costruttore: rif. Tab. $E7_3$ (emiss. E13).
- Descrizione degli eventuali rifiuti derivanti dal sistema di contenimento: N.A.
- Descrizione degli eventuali sistemi di monitoraggio emissioni: N.A.
- Costi di investimento e di gestione: costo di investimento (incluso cabina applicazione primer): non disponibile; costo di gestione: N.A in quanto la conduzione e la gestione della cabina di applicazione primer, compreso il sistema di contenimento di cui trattasi, è affidata a Ditta esterna.

Sistema di contenimento asservito al condotto di scarico in atmosfera contraddistinto dalle sigla E38 (ex E14):

- Attività o linea produttiva sottoposta a contenimento emissioni: FASE 2 – Operazioni meccaniche.
- Tipologia del sistema adottato: filtro tipo SJC 60/2500-60
- Breve descrizione del principio di funzionamento del sistema scelto: trattenimento del particolato aerodisperso attraverso filtro in materiale filtrante a base di cotone

- Schema e descrizione delle principali componenti del sistema: Specifica tecnica S.I.A.T S.p.A. custodita presso l'Impianto IPPC, a disposizione dell'Autorità.
- Frequenza e tipo di manutenzione: mensile, trimestrale ed annuale secondo norme di Manutenzione dell'Impianto IPPC, a disposizione dell'Autorità.
- Utilities necessarie per il funzionamento del sistema di contenimento: energia elettrica.
- Rendimento dell'impianto garantito dal costruttore: rif. Tab. $E7_6$ (emissione E38).
- Descrizione degli eventuali rifiuti derivanti dal sistema di contenimento: rifiuto solido, di aspetto polverulento; CER attribuito dal Produttore 150203.
- Descrizione degli eventuali sistemi di monitoraggio emissioni: N.A.
- Costi di investimento e di gestione: costo di investimento anno 1982: dato non disponibile; costo di gestione: (risorsa energetica, manutenzione, personale) dato non disponibile ,in quanto la gestione delle manutenzioni è affidata a ditta esterna con contratto globale chiavi in mano.

<u>Sistema di contenimento asservito al condotto di scarico in atmosfera contraddistinto dalle sigla E37 (ex E15):</u>

- Attività o linea produttiva sottoposta a contenimento emissioni: FASE 2 – Operazioni meccaniche.
- Tipologia del sistema adottato: filtro a tasche tipo ANF 125.
- Breve descrizione del principio di funzionamento del sistema scelto: trattenimento del particolato aerodisperso attraverso filtro a tasche in tessuto acrilico (il sistema è completo, a monte, di separatore di gocce metallico).
- Schema e descrizione delle principali componenti del sistema: Specifica tecnica S.I.A.T S.p.A (via Roma 93 – 10060 Roletto) custodita presso l'Impianto IPPC, a disposizione dell'Autorità.
- Frequenza e tipo di manutenzione: mensile, trimestrale ed annuale secondo norme di Manutenzione dell'Impianto IPPC, a disposizione dell'Autorità.
- Utilities necessarie per il funzionamento del sistema di contenimento: energia elettrica.
- Rendimento dell'impianto garantito dal costruttore: rif. Tab. $E7_6$ (emiss. E37).
- Descrizione degli eventuali rifiuti derivanti dal sistema di contenimento: CER 150203.
- Descrizione degli eventuali sistemi di monitoraggio emissioni: N.A.
- Costi di investimento e di gestione: costo di investimento anno 1982: dato non disponibile; costo di gestione: (risorsa energetica, manutenzione, personale) dato non disponibile, in quanto la gestione delle manutenzioni è affidata a ditta esterna con contratto globale chiavi in mano.

<u>Sistema di contenimento asservito al condotto di scarico in atmosfera contraddistinto dalle sigla E36 (ex E18A):</u>

- Attività o linea produttiva sottoposta a contenimento emissioni: FASE 2 – Operazioni meccaniche
- Tipologia del sistema adottato: filtro a tasche tipo ANPA 12 (S.I.A.T. S.p.A.)
- Breve descrizione del principio di funzionamento del sistema scelto: trattenimento del particolato aerodisperso attraverso filtro a tasche in tessuto (cotone) ignifugo, completo di scuotimento meccanico e pre abbattimento tramite cicloni centrifughi.
- Schema e descrizione delle principali componenti del sistema: Specifica tecnica S.I.A.T S.p.A custodita presso l'Impianto IPPC, a disposizione dell'Autorità.
- Frequenza e tipo di manutenzione: mensile, trimestrale ed annuale secondo norme di Manutenzione dell'Impianto IPPC, a disposizione dell'Autorità.
- Utilities necessarie per il funzionamento del sistema di contenimento: energia elettrica.
- Rendimento dell'impianto garantito dal costruttore: rif. Tab. $E7_6$ (emiss. E18A).
- Descrizione degli eventuali rifiuti derivanti dal sistema di contenimento: CER 150203.
- Descrizione degli eventuali sistemi di monitoraggio emissioni: N.A.
- Costi di investimento e di gestione: costo di investimento anno 1982: dato non disponibile; costo di gestione: (risorsa energetica, manutenzione, personale) dato non disponibile ,in quanto la gestione delle manutenzioni è affidata a ditta esterna con contratto globale chiavi in mano.

<u>Sistema di contenimento asservito ai condotti di scarico in atmosfera contraddistinti dalle sigle E9 (ex E31A), E10 (ex E31A bis), E11 (ex E31B) ed E12 (ex E31B bis):</u>

- Attività o linea produttiva sottoposta a contenimento emissioni: FASE 2 – Operazioni meccaniche.
- Tipologia del sistema adottato: filtri a secco tipo a tasche filtranti, sezione con cartucce a carbone attivo.
- Breve descrizione del principio di funzionamento del sistema scelto: L'aria esterna aspirata dal gruppo di immissione viene filtrata (su prefiltri e filtri a tasca), riscaldata o raffreddata da apposite batterie scambiatore di calore ed immessa nel vano di verniciatura attraverso un plenum filtrante (cielo) realizzato nella copertura della cabina. L'aria immessa deve mantenere la cabina in equilibrio di pressione rispetto all'esterno e deve essere uniformemente distribuita sull'intera superficie della cabina stessa. Dal plenum l'aria deve scendere verso il basso trascinando la nuvola di vernice residua verso il pavimento filtrante posto sotto il grigliato della cabina stessa (velocità aria in senso verticale alla cabina V=0,4 m/sec senza pezzo in verniciatura). Le polveri di vernice vengono trattenute dalla prima sezione filtrante e dai filtri del gruppo di estrazione, mentre i solventi attraversano i filtri a carboni attivi. Nella fase di verniciatura la cabina deve marciare a totale ricambio d'aria dall'esterno.

- I condotti di convogliamento in atmosfera fanno capo a quattro punti di emissione autorizzati, contraddistinti dalle sigle E9 (ex E31A), E10 (ex E31A bis), E11 (ex E31B) ed E12 (ex E31B bis).
- Schema e descrizione delle principali componenti del sistema: Specifica tecnica custodita presso l'Impianto IPPC, a disposizione dell'Autorità.
- Frequenza e tipo di manutenzione: trimestrale, semestrale ed annuale secondo Procedura di Manutenzione dell'Impianto IPPC, a disposizione dell'Autorità.
- Utilities necessarie per il funzionamento del sistema di contenimento: energia elettrica.
- Rendimento dell'impianto garantito dal costruttore: rif. Tab. $E7_1$, Tab. $E7_2$, (emiss. sigla E9, E10, E11, E12).
- Descrizione degli eventuali rifiuti derivanti dal sistema di contenimento: filtri a secco sporchi di vernici CER attribuito dal Produttore 150202*.
- Trattamento acque e/o fanghi di risulta: N.A.
- Descrizione degli eventuali sistemi di monitoraggio emissioni: N.A.
- Costi di investimento e di gestione: N.A.; costo di gestione: dato non disponibile, in quanto la gestione è compresa nelle attività affidate al Gestore.

<u>Sistema di contenimento asservito al condotto di scarico in atmosfera contraddistinto dalla sigla E14 (ex Ei3):</u>

- Attività o linea produttiva sottoposta a contenimento emissioni: FASE 1 – Applicazione di primer sui particolari in lega leggera.
- Tipologia del sistema adottato: Gruppo estrazione ad umido Metron mod. EU 30.
- Breve descrizione del principio di funzionamento del sistema scelto: l'abbattimento delle particelle di vernice è realizzato, nei canali di aspirazione aria, mediante anelli nebulizzanti con n. 9 ugelli ad alta pressione; la direzione dello spruzzo è contraria al flusso dell'aria, ottenendo così un lavaggio in controcorrente con una efficienza di abbattimento dichiarata pari al 98% delle parti solide. La sezione filtrante costituita da n. 3 separatori di gocce a n° 3 pieghe realizzati in profilati di lamiera zincata a struttura lamellare a labirinto; i separatori di gocce consentono la separazione delle particelle umide di aria aspirata dal ventilatore, tali particelle sono convogliate nella sottostante vasca di raccolta. La filtrazione dell'aria si ottiene mediante lavaggio ad acqua in controcorrente ottenuto utilizzando ugelli nebulizzatori ad alta pressione, posizionati all'imboccatura della fossa di aspirazione sottostante all'estrattore.
- Schema e descrizione delle principali componenti del sistema: Specifica tecnica Metron s.r.l. (località Palazzotto, 73 – 52023 Levane – Bucine) è custodita presso l'Impianto IPPC, a disposizione dell'Autorità.
- Frequenza e tipo di manutenzione: semestrale ed annuale (settimanale per la pulizia del rompigocce) secondo norme di Manutenzione dell'Impianto IPPC, a disposizione dell'Autorità.

- Utilities necessarie per il funzionamento del sistema di contenimento: energia elettrica, acqua.
- Rendimento medio dell'impianto: rif. Tab. $E7_3$ (emiss. E14).
- Descrizione degli eventuali rifiuti derivanti dal sistema di contenimento: N.A.
- Descrizione degli eventuali sistemi di monitoraggio emissioni: N.A.
- Costi di investimento e di gestione: costo di investimento: dato non disponibile; costo di gestione: (risorsa energetica, manutenzione, personale) dato non disponibile, in quanto la gestione delle manutenzioni è affidata a ditta esterna con contratto globale chiavi in mano.

Sistema di contenimento asservito al condotto di scarico in atmosfera contraddistinto dalle sigla E28 (ex Ei6):

- Attività o linea produttiva sottoposta a contenimento emissioni: FASE 2 – Finitura.
- Tipologia del sistema adottato: Gruppo filtrante SIAT mod. FJC 70/1200.
- Breve descrizione del principio di funzionamento del sistema scelto: trattenimento del particolato aerodisperso attraverso gruppo filtrante di dati tecnici quelli riportati in prospetto al successivo paragrafo.
- Schema e descrizione delle principali componenti del sistema: Specifica tecnica S.I.A.T S.p.A (via Roma 93 – 10060 Roletto) custodita presso l'Impianto IPPC, a disposizione dell'Autorità. Caratteristiche del gruppo: quelle indicate nel seguente prospetto:

Portata aria effettiva	20.000 Nm^3/h
Temperatura di funzionamento	30 °C
Temperatura massima	65 °C
Superficie filtrante	360 m^2
Perdita di carico teorica	120 mmH_2O
Tempo impulso	0,1 sec.
Tempo pausa	20 sec.
Pressione abilitazione lavaggio	100 mmH_2O
Pressione di sicurezza intasamento filtro	250 mmH_2O
Consumo teor. aria compr.	400 Nl/1', a 4 bar
Efficienza di filtrazione standard	99%

- Frequenza e tipo di manutenzione: trimestrale, semestrale ed annuale secondo norme di Manutenzione dell'Impianto IPPC, a disposizione dell'Autorità.
- Utilities necessarie per il funzionamento del sistema di contenimento: energia elettrica, aria compressa
- Rendimento dell'impianto (medio garantito): rif. Tab. $E7_4$ (emiss. E28).
- Descrizione degli eventuali rifiuti derivanti dal sistema di contenimento: rifiuto solido, di aspetto polverulento.
- Descrizione degli eventuali sistemi di monitoraggio emissioni: N.A.
- Costi di investimento e di gestione: costo di investimento: dato non disponibile; costo di gestione: (energia elettrica, manutenzione, personale) dato non disponibile ,in quanto la gestione delle manutenzioni è affidata a ditta esterna con contratto globale chiavi in mano.

Sistema di contenimento asservito al condotto di scarico in atmosfera contraddistinto dalla sigla E22 (ex Ei6bis):

- Attività o linea produttiva sottoposta a contenimento emissioni: FASE 2 – Finitura
- Tipologia del sistema adottato: Gruppo filtrante SIAT mod. FJC 40/1200
- Breve descrizione del principio di funzionamento del sistema scelto: trattenimento del particolato aerodisperso attraverso gruppo filtrante di dati tecnici quelli riportati in prospetto al successivo paragrafo
- Schema e descrizione delle principali componenti del sistema: Specifica tecnica S.I.A.T S.p.A (via Roma 93 – 10060 Roletto) custodita presso l'Impianto IPPC, a disposizione dell'Autorità. Caratteristiche del gruppo: quelle indicate nel seguente prospetto:

Portata aria effettiva	11.000 Nm^3/h
Temperatura di funzionamento	30 °C
Temperatura massima	65 °C
Superficie filtrante	172 m^2
Perdita di carico teorica e massima	120/250 mmH_2O
Tempo impulso	0,1 sec.
Tempo pausa	20 sec.
Pressione abilitazione lavaggio	100 mmH_2O
Pressione taratura intasamento filtro	250 mmH_2O
Consumo teor. aria compr.	300 Nl/1', a 4 bar
Efficienza di filtrazione standard	99%

- Frequenza e tipo di manutenzione: secondo norme di Manutenzione dell'Impianto IPPC, a disposizione dell'Autorità.
- Utilities necessarie per il funzionamento del sistema di contenimento: energia elettrica, aria compressa.
- Rendimento dell'impianto, standard garantito dal Fornitore: 99%.
- Descrizione degli eventuali rifiuti derivanti dal sistema di contenimento: -
- Descrizione degli eventuali sistemi di monitoraggio emissioni: N.A.
- Costi di investimento e di gestione: costo di investimento: dato non disponibile; costo di gestione: (energia elettrica, manutenzione, personale) dato non disponibile ,in quanto la gestione delle manutenzioni è affidata a ditta esterna con contratto globale chiavi in mano.

Sistemi di contenimento asserviti ai condotti di scarico in atmosfera contraddistinti dalle sigle E29 (ex Em6) ed E26 (ex Em7):

- Attività o linea produttiva sottoposta a contenimento emissioni: FASE 2 – Montaggio strutture.
- Tipologia del sistema adottato: Depolveratore SIAT ANPA 3 (uno per ciascuno dei due condotti di scarico in atmosfera).
- Breve descrizione del principio di funzionamento del sistema scelto: trattenimento del particolato aerodisperso attraverso gruppo filtrante.

- Schema e descrizione delle principali componenti del sistema: Specifica tecnica S.I.A.T S.p.A (via Roma 93 – 10060 Roletto) custodita presso l'Impianto IPPC, a disposizione dell'Autorità. Principali componenti di ognuno dei due sistemi: filtro SIAT modello MTS/C/18/V e filtro assoluto SIAT modello ARP 90 – dimensioni 610 x 610 x 300; motore scuotitore e motore principale, rispettivamente da 0,5 CV e 15 CV; ventola SIAT modello VC. HLZ 450/R .
- Frequenza e tipo di manutenzione: secondo norme di Manutenzione dell'Impianto IPPC, a disposizione dell'Autorità.
- Utilities necessarie per il funzionamento del sistema di contenimento: energia elettrica.
- Rendimento dell'impianto, medio garantito dal Fornitore: rif. Tab $E7_4$, Tab $E7_5$ (emiss. E26 ed E29).
- Descrizione degli eventuali rifiuti derivanti dal sistema di contenimento: rifiuto solido, di aspetto polverulento.
- Descrizione degli eventuali sistemi di monitoraggio emissioni: N.A.
- Costi di investimento e di gestione: costo di investimento: dato non disponibile in quanto incluso nella gestione complessiva affidata a ditta esterna.

<u>Impianto di trattamento acque reflue industriali (scarico parziale contraddistinto dalla sigla G1a, nella Scheda G allegata al procedimento istruttorio conclusosi con la D.D. n. 293 del 06/07/2010):</u>

- Attività o linea produttiva sottoposta a contenimento emissioni: FASE 1 Galvanica.
- Tipologia del sistema abbattimento adottato: chimico fisico.
- Breve descrizione del principio di funzionamento del sistema scelto: l'Impianto realizza un trattamento a batch controllato attraverso le seguenti fasi di processo:
    - Acidificazione e riduzione (la fase è rivolta ad ottenere la riduzione completa e controllata del cromo, da numero di ossidazione + 6 a numero di ossidazione + 3)
    - Neutralizzazione, flocculazione e sedimentazione (Fase rivolta all'abbattimento, per precipitazione, della frazione inorganica)
    - Filtrazione a sabbia (fase rivolta all'allontanamento di materiali in sospensione)
    - Adsorbimento su carbone attivo (fase rivolta all'abbattimento del C.O.D.).
    - Estrazione e filtropressatura fanghi
- Schema e descrizione delle principali componenti del sistema: Gli elaborati tecnici dell'impianto sono in atti presso il competente Ufficio Tutela Acque della Provincia di Brindisi e presso l'Impianto IPPC, a disposizione dell'Autorità.
- Frequenza e tipo di manutenzione: la gestione dell'impianto è affidata alla Società Technoacque s.r.l., come già formalizzato nel vigente provvedimento di autorizzazione allo scarico rilasciato dalla Provincia di Brindisi.

- Utilities necessarie per il funzionamento del sistema di contenimento: energia elettrica, acqua, chemicals.
- Rendimento dell'impianto garantito dal costruttore: effluente con caratteristiche di rispetto ex Tab. A L. 319/76 (ora limiti di emissione di cui alla tabella 3 dell'Allegato 5 del D.Lgs. 152/06 – parte terza), come prescritto nel vigente provvedimento di autorizzazione allo scarico in mare.
- Descrizione dei rifiuti prodotti: fanghi, carbone attivo esaurito.
- Descrizione di eventuali sistemi di monitoraggio emissioni: l'impianto non è provvisto di sistema per il monitoraggio in continuo dell'emissione in quanto il trattamento è a cariche e ciascuna carica trattata è sottoposta, preventivamente, a controllo analitico certificato con Rapporto di Prova emesso a firma di chimico abilitato; inoltre, conformemente alla prescrizione impartita nell'attuale provvedimento di autorizzazione allo scarico, l'Impianto IPPC comunica alle Autorità (Provincia di Brindisi/ARPA D.P. Brindisi) la data di scarico, con formale preavviso di almeno 5 giorni
- Costi di investimento e di gestione: costo di investimento (costruzione: inizio anni '80) dato non disponibile; costo di gestione ca €/anno 22.000,00 (riferito all'anno 2005).

10.2 Emissioni al suolo (rifiuti)

La produzione dei rifiuti, ad esclusione di quelli prodotti occasionalmente quali ad esempio quelli derivanti da attività di costruzione e demolizione, è strettamente connessa alla produzione; di conseguenza, non sono ipotizzabili interventi di contenimento nei confronti delle attività produttive che li originano.

A seguito della metanizzazione dello stabilimento è cessata la produzione di rifiuti connessi alla manutenzione delle caldaie alimentate a olio combustibile "Ceneri leggere di olio combustibile e polveri di caldaia" (CER 100104).

11 BONIFICHE AMBIENTALI

L'Impianto IPPC occupa un territorio che non è compreso nell'area perimetrata del Sito di Interesse Nazionale di Brindisi; quindi, non è sottoposto alla procedura di caratterizzazione dettata dal D.M. 471/99 e s.m.i..

L'Impianto IPPC, comunque, provvede, con cadenza annuale, a fare eseguire da Laboratorio esterno campionamento ed analisi chimica e microbiologica dell'acqua sotterranea emunta da n. 3 pozzi artesiani interni ed utilizzata come acqua antincendio, di processo, di lavaggio e per i cicli termici dei processi industriali (Certificati di Analisi degli ultimi tre anni sono custoditi presso l'Impianto IPPC , a disposizione dell'Autorità).

12 STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

L'Impianto IPPC non rientra nel campo di applicazione del D.Lgs.334/99, essendo stato escluso nel 2010 a seguito della ristrutturazione della galvanica e variazioni di processo.

13 VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO

Valutazione dell'inquinamento in termini di emissioni sonore, scarichi idrici, emissioni in atmosfera, rifiuti.

Per quanto riferibile al rumore, l'impatto acustico dell'Impianto IPPC è stato oggetto di valutazione, ai sensi della L. 447/95, come espresso nella Relazione Tecnica di valutazione dell'impatto acustico emessa il 21.11.2014 a firma di Tecnico Competente in Acustica Ambientale (allegata alla Scheda H – Emissioni sonore).

In merito alla valutazione dell'inquinamento acustico prodotto dall'Impianto IPPC, il giudizio di impatto acustico espresso dal tecnico competente afferma che le emissioni prodotte dalle attività effettuate nell'azienda al momento dell'esecuzione dei rilievi non producono inquinamento acustico. I valori rilevati sono entro i limiti massimi imposti dal DPCM 01/03/91 nell'ambiente esterno per il periodo diurno di 70 dB(A) per la classe VI.

Per quanto riferibile agli scarichi idrici, si specifica che:

- L'ARPA D.P. Brindisi effettua, periodicamente ed a sorpresa, il controllo allo scarico procedendo sia con ispezioni che con il prelevamento di campioni di acque reflue di scarico ai fini della verifica analitica sul rispetto dei valori limite di emissione.
- Le acque reflue industriali sono trattate a cariche così come attualmente autorizzato (come scarichi discontinui) con l'attuale Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con D.D. 293 del

06/07/2010 e s.m.i. Per ciascuna carica trattata ed accumulata, l'Impianto IPPC realizza i seguenti interventi prima di convogliarla allo scarico:

- Campionamento ed analisi a cura di laboratorio chimico esterno, con risultati di analisi attestati da Certificati di Analisi validi a tutti gli effetti di Legge, emessi a firma di chimico abilitato e custoditi presso l'Impianto IPPC;
- Aggiornamento del Registro di Autocontrollo vidimato dalla Provincia di Brindisi Servizio Ambiente con gli estremi identificativi dei rapporti di prova, sottoscritti da tecnico abilitato, relativi ai risultati delle analisi effettuate nelle attività di autocontrollo;
- Formale e preventiva comunicazione (preavviso di almeno 5 giorni) all'Ufficio Tutela acque del Servizio Ambiente della Provincia di Brindisi ed all'ARPA D.P. Brindisi, della data di attivazione dello scarico di ogni carica trattata di acque reflue industriali.

Tutti i risultati dei controlli ufficiali allo scarico realizzati da ARPA D.P. Brindisi dall'anno 2002 ad oggi esprimono, per i parametri analizzati, il rispetto dei valori limite di emissione fissati in normativa e/o prescritti nel provvedimento di autorizzazione allo scarico; i relativi Rapporti di Prova sono in atti presso ARPA D.P. Brindisi e presso il competente Ufficio della Provincia di Brindisi.
Relativamente allo stesso periodo temporale, i Certificati di Analisi del laboratorio esterno esprimono, per i parametri analizzati, valori di concentrazione che rispettano quelli limite di emissione fissati in normativa per scarichi in acque superficiali; detti Certificati sono custoditi presso l'Impianto IPPC, a disposizione dell'Autorità.

Quindi, al momento, considerato tutto quanto sopra esposto nonché i valori delle emissioni totali di inquinanti dell'Impianto IPPC, si valuta che l'inquinamento prodotto dagli scarichi idrici dell'Impianto IPPC produce un impatto sostenibile dal comparto marino interessato (mare del tratto costiero prospiciente la strada comunale litoranea Apani – mare Adriatico) fermo restando la condizione di non ammissibilità delle attività di balneazione, di molluschicoltura e di stabulazione.
Nella fattispecie, infatti:

- i reflui liquidi di scarico risultano caratterizzati da modestissimo carico inquinante;
- nello specchio di mare interessato dallo scarico dell'Impianto IPPC non risultano autorizzati scarichi di acque reflue industriali di altri Insediamenti produttivi;
- la zona, per una fascia di rispetto di 500 m di monte e di valle dello scarico, non è interessata dalla presenza di Insediamenti produttivi dediti alle attività di molluschicoltura e di stabulazione; inoltre, prima della battigia, a monte dell'ultimo pozzetto di ispezione e controllo, è posizionata la segnaletica del Comune di Brindisi che indica il divieto di balneazione imposto con l' Ordinanza Sindacale N. 12 del 20.05.2003.

Per quanto riferibile alle emissioni in atmosfera, l'Impianto IPPC provvede ad effettuare le misure ai camini rispettando la cadenza temporale prescritta nell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con D.D. n. 293 del 06/07/2010 e s.m.i. ed a trasmettere alle Autorità/Enti copia dei relativi Certificati di Analisi a firma di chimico abilitato; inoltre, in relazione alla modifica delle emissioni in atmosfera relative ai punti di emissione E31A, E31A bis, E31B, E31B bis ha effettuato le analisi per i primi 10 gg dalla data di messa in esercizio del nuovo hangar verniciatura ed ha trasmesso alle Autorità/Enti copia dei relativi Certificati di Analisi emessi a firma di chimico abilitato.
Tutti i risultati delle misure ai camini realizzate dall'anno 2002 ad oggi esprimono, per gli inquinanti analizzati, il rispetto dei valori di emissione prescritti nella vigente A.I.A..

Pertanto, sulla scorta di quanto sopra esposto ed in considerazione che:
- nell'intorno, nel raggio di 1 km dal perimetro dell'Impianto IPPC, esistono soltanto due insediamenti per i quali, peraltro, non si evince, a vista, la presenza di condotti di scarico in atmosfera;
- in prossimità del sito dell'Impianto IPPC non esistono zone caratterizzate da particolare criticità legate all'ambiente;
- nel raggio di 3 km dal Sito dell'Impianto IPPC non sono presenti Siti di Importanza Comunitaria;
- l'Impianto IPPC dista ca. 3 km dai primi insediamenti abitativi del nucleo urbano di Brindisi.

Si valuta che, al momento, in ordine alle emissioni in atmosfera, l'Impianto IPPC produce un inquinamento che impatta in modo sostenibile con i comparti interessati.

Il contenimento della produzione di rifiuti.
Il contenimento dei rifiuti si può sintetizzare come di seguito:
- Per quanto attiene il contenimento riferito allo scarico parziale contraddistinto con la sigla G1a, nella scheda G, allegata al procedimento istruttorio conclusosi con il D.D. n. 293 del 06/07/2010, vi è la riduzione del volume (acqua-fanghi) dei fanghi pompabili dell'impianto di trattamento acque reflue (chimico fisico), attraverso l'ispessimento degli stessi e successiva filtropressatura fino allo stato fangoso palabile.

Il gestore provvede a far caratterizzare chimicamente, da Laboratorio esterno qualificato, i rifiuti prodotti, assicura condizione di regolare tenuta del deposito temporaneo dei rifiuti in termini di rispetto delle volumetrie massime fissate in normativa sia per i rifiuti non pericolosi che pericolosi. Nell'impianto IPPC sono distinte le aree di deposito contraddistinte nell'elaborato planimetrico allegato alla Scheda I – rifiuti. I contenitori utilizzati per i depositi dei rifiuti sia solidi che liquidi pericolosi e non consistono in :
- cisternette omologate;
- containers scarrabili;

- big bags;
- fusti in PET e metallici omologati.

Tutti i sistemi di contenimento sono del tipo idoneo per ogni tipologia di rifiuto.
Su ogni contenitore viene riportato il codice CER, lo stato fisico e la pericolosità eventuale dei rifiuti in deposito.
L'impianto IPPC provvede alla regolare tenuta del registro di carico/scarico dei rifiuti ed alla denuncia annuale dei rifiuti MUD in via telematica.
L'impianto IPPC effettua correttamente il deposito dei rifiuti prodotti dalle attività del processo produttivo; la raccolta/trasporto dei rifiuti è affidata a ditte (trasportatori) autorizzate e lo smaltimento/recupero dei rifiuti prodotti è effettuato da impianti esterni, regolarmente autorizzati.
Si valuta che, al momento, in ordine ai rifiuti prodotti, l'Impianto IPPC produce un inquinamento che impatta in modo sostenibile con i comparti interessati.

Esprimendo una valutazione complessiva dell'inquinamento provocato dall'impianto in termini di emissioni sonore, scarichi idrici, emissioni in atmosfera e rifiuti, l'impianto IPPC, al momento, nel suo complesso provoca un inquinamento ambientale che impatta in modo sostenibile e controllato.

14 PIANO DI CONTROLLO DELL'IMPIANTO

Il Piano di controllo dell'Impianto è definito come l'insieme di azioni svolte dal Gestore e dall'Autorità di controllo che consentono di effettuare, nelle diverse fasi della vita dell'Impianto, un efficace monitoraggio degli aspetti ambientali dell'attività costituiti dalle emissioni nell'ambiente e dagli impatti sui corpi recettori, assicurando la base conoscitiva che consente in primo luogo la verifica della sua conformità ai requisiti previsti nella/e autorizzazione/i.
Pertanto, il Gestore elabora, come di seguito, il Piano di Controllo seguendo, come Linea Guida, quella specifica del proprio settore di appartenenza:
Emissioni idriche: Convenzione per il monitoraggio stipulata con laboratorio esterno qualificato e certificato.
Comparto acquifero, soggiacente il sito: Monitoraggio semestrale, stipulato con laboratorio esterno qualificato e certificato, esteso su N. 3 pozzi artesiani.
Emissioni sonore: Valutazione di Impatto acustico.
Rifiuti: Caratterizzazione del rifiuto con stipula di convenzione con laboratorio esterno qualificato e certificato.
Emissioni in atmosfera: Monitoraggio annuale, eseguito con laboratorio esterno qualificato e certificato.

A seguito di modifiche organizzative intervenute nell'anno 2014, si riporta una tabella riassuntiva con i ruoli dei soggetti che hanno competenza nell'esecuzione del Piano.

SOGGETTI	AFFILIAZIONE	NOMINATIVO DEL REFERENTE	TIPOLOGIA DI ATTIVITA'
Gestore dell'impianto	Direttore Stabilimento	Ing. Luigi Fulvio Simone	Gestore
Referente dell'impianto	Responsabile SPP e Ambiente	Sig. Osvaldo Nocera	Referente
Referente dell'impianto	Responsabili PMeC Stabilimento di Brindisi	Sig. Cosimo Longo Sig. Angelo Galeone	Soggetti attuatori
Consulente ambientale qualificato	Contratto consulenza	Ing. Pescatore Ing. Scibilia	Consulenza tecnica
Autorità competente	Regione Puglia Provincia di Brindisi	---	---
Ente di controllo	Arpa DAP Brindisi	---	---

15 ALLEGATI

Allegato 1.1 – Certificato ISO 14001:2004

bsi.

By Royal Charter

Certificate of Registration

SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE - ISO 14001:2004

Si certifica che:

AgustaWestland S.p.A.
Sede Legale
Piazza Monte Grappa, 4
Roma (RM)
00195
Italy

Detiene il Certificato n° **EMS 599397**

e applica un Sistema di Gestione Ambientale in conformità ai requisiti della ISO 14001:2004 con riferimento al seguente scopo:

Progettazione, sviluppo, produzione, revisione, manutenzione ed assistenza (inclusiva di supporto logistico ed addestramento) di elicotteri; aeromobili ad ala fissa (Tilt Rotor) e relativi componenti per impiego civile e militare. Progettazione, sviluppo, produzione, manutenzione e assistenza di apparati avionici e di missione, sistemi di supporto, di collaudo ed addestrativi per applicazioni militari e civili e del relativo software.

In nome e per conto di BSI:

Pietro Foschi - Strategic Delivery Director

Certificazione originale: 28/10/2013 Ultima emissione: 28/11/2014 Scadenza: 28/10/2016

...making excellence a habit.™

Il presente certificato è emesso in forma elettronica, è esclusiva proprietà di BSI ed è legato al rispetto delle condizioni contrattuali.
L'autenticità di un certificato elettronico può essere verificata online.
La validità di copie stampate può essere controllata su www.bsigroup.com/ClientDirectory o telefonando al numero +39 02 6679091

Per informazioni e contatti: BSI, Kitemark Court, Davy Avenue, Knowlhill, Milton Keynes MK5 8PP. Tel: + 44 845 080 9000
BSI Assurance UK Limited, registered in England under number 7805321 at 389 Chiswick High Road, London W4 4AL, UK.
Società facente parte del Gruppo BSI

Certificato N°: **EMS 599397**

Unità	Attività oggetto di certificazione
AgustaWestland S.p.A. Via Giovanni Agusta, 520 Cascina Costa di Samarate (VA) 21017 Italy	Progettazione, sviluppo, produzione, revisione, manutenzione ed assistenza (inclusiva di supporto logistico ed addestramento) di elicotteri; aeromobili ad ala fissa (Tilt Rotor) e relativi componenti per impiego civile e militare. Progettazione, sviluppo, produzione, manutenzione e assistenza di apparati avionici e di missione, sistemi di supporto, di collaudo ed addestrativi per applicazioni militari e civili e del relativo software.
AgustaWestland S.p.A. Via Roma, 51 Vergiate (VA) 21029 Italy	Produzione di elicotteri per impiego civile e militare realizzato attraverso le seguenti principali attivita' produttive e di supporto: allestimento per arredamenti, produzione cablaggi, produzione tubi , lavorazioni meccaniche, logistica, assemblaggio, verniciatura, collaudi di volo.
AgustaWestland S.p.A. Via Indipendenza, 2 Sesto Calende (VA) 21018 Italy	Erogazione di formazione tecnica al cliente attraverso l'utilizzo di sistemi ed equipaggiamenti automatizzati di test e del relativo software.
AgustaWestland S.p.A. Via del Gregge, 100 Lonate Pozzolo (VA) 21015 Italy	Erogazione del servizio di supporto al cliente di tipo logistico e operativo per le operazioni di riparazione e manutenzione nonchè di fornitura di parti di ricambio per elicotteri civili e militari attraverso le seguenti principali attività: ufficio tecnico, logistica.
AgustaWestland S.p.A. Via Triestina, 214 Tessera (VE) 30173 Italy	Produzione di elicotteri per impiego militare realizzata attraverso le seguenti principali attivita' produttive e di supporto: assemblaggio, verniciatura, collaudi di volo, logistica.
AgustaWestland S.p.A. Via Giovanni Agusta, 1 Frosinone (FR) 03100 Italy	Produzione di parti di elicottero, riparazione e manutenzione di elicotteri e di componenti dinamici per la trasmissione del moto attraverso le seguenti principali attività produttive e di supporto: lavorazioni meccaniche, trattamenti galvanici, laboratorio, sverniciatura, verniciatura, revisioni, collaudi di volo, logistica.
AgustaWestland S.p.A. Loc. Paduni, 5 Anagni (FR) 03012 Italy	Produzione e manutenzione di pale e parti di rotore in materiali metallici e compositi di elicotteri per impiego civile e militare realizzata attraverso le seguenti principali attivita' produttive e di supporto: costruzione mediante stampi, materiali compositi e metallici, impiego di autoclavi, trattamenti galvanici, controlli non distruttivi, test chimico-fisici, verniciatura e logistica.

Certificazione originale: 28/10/2013 Ultima emissione: 28/11/2014 Scadenza: 28/10/2016

Il presente certificato è emesso in forma elettronica, è esclusiva proprietà di BSI ed è legato al rispetto delle condizioni contrattuali.
L'autenticità di un certificato elettronico può essere verificata online.
La validità di copie stampate può essere controllata su www.bsigroup.com/ClientDirectory o telefonando al numero +39 02 6679091

Per informazioni e contatti: BSI, Kitemark Court, Davy Avenue, Knowlhill, Milton Keynes MK5 8PP. Tel: + 44 845 080 9000
BSI Assurance UK Limited, registered in England under number 7805321 at 389 Chiswick High Road, London W4 4AL, UK.
Società facente parte del Gruppo BSI

Certificato N°: **EMS 599397**

Unità	Attività oggetto di certificazione
AgustaWestland S.p.A. C.da Ponte Valentino Benevento (BN) 82100 Italy	Progettazione e produzione di fusioni in lega leggera per elicotteri per impiego militare e civile realizzata attraverso le seguenti principali attivita' produttive e di supporto: preparazione anime e motte, colata in gravità e in bassa pressione, distaffaggio, lavorazioni meccaniche, trattamenti termici, trattamenti di protezione superficiale, controlli non distruttivi, test chimico-fisici, logistica.
AgustaWestland S.p.A. C.da Santa Teresa Pinti Brindisi (BR) 72100 Italy	Progetto, sviluppo e realizzazione di parti strutturali dell'elicottero attraverso le seguenti principali attività produttive e di supporto: progettazione, lavorazioni meccaniche, galvanica, trattamenti termici, incollaggi, controlli non distruttivi, montaggio strutture, verniciatura, laboratorio chimico e tecnologico, logistica.

Certificazione originale: 28/10/2013 Ultima emissione: 28/11/2014 Scadenza: 28/10/2016

Il presente certificato è emesso in forma elettronica, è esclusiva proprietà di BSI ed è legato al rispetto delle condizioni contrattuali.
L'autenticità di un certificato elettronico può essere verificata online.
La validità di copie stampate può essere controllata su www.bsigroup.com/ClientDirectory o telefonando al numero +39 02 6679091

Per informazioni e contatti: BSI, Kitemark Court, Davy Avenue, Knowlhill, Milton Keynes MK5 8PP. Tel: + 44 845 080 9000
BSI Assurance UK Limited, registered in England under number 7805321 at 389 Chiswick High Road, London W4 4AL, UK.
Società facente parte del Gruppo BSI