

FGA Srl				
IPPC – Autorizzazione Integrata Ambientale				
D.L.vo 152/06 Parte II				
Titolo: Relazione di descrizione delle varie fasi e attività svolte presso l'impianto				
CODICE	PAGINA	PAGINE TOTALI	REVISIONE	DATA
B.3 ETD FGA 2016	1	13	00	27/04/2016

IPPC

Direttiva Europea 2010/75/UE

D.L.vo 152/06 parte II

ELABORATO TECNICO DESCRITTIVO

Allegato B.3

Relazione di descrizione delle varie fasi e attività svolte presso l'impianto



Denominazione azienda

FGA s.r.l.

**S.S. Pedemontana snc
66022 FOSSACESIA (CH)**

COPIA N°		Consegnata a:	
		Società/Funzione:	Data:
Il presente documento è di proprietà ed uso esclusivo della Società "FGA Srl". Esso NON può essere copiato o riprodotto in alcun modo e NON può essere esibito o prestato a terzi senza il consenso scritto della Società.			
Responsabile:			
Aggiornamento:			

Revisione			Redatto da FGA Srl S.S. Pedemontana snc 66022 FOSSACESIA (CH)	Firmato da Legale Rappresentante Sig.ra Perspicace Angelica
N°	Data	Descrizione		
00	27/04/2016	Prima emissione		
01				
02				

F.G.A. S.R.L.
S.S. Pedemontana s.n.c.
66022 FOSSACESIA (CH)
Partita IVA 02045870694

FGA Srl				
IPPC – Autorizzazione Integrata Ambientale				
D.L.vo 152/06 Parte II				
Titolo: Relazione di descrizione delle varie fasi e attività svolte presso l'impianto				
CODICE	PAGINA	PAGINE TOTALI	REVISIONE	DATA
B.3 ETD FGA 2016	2	13	00	27/04/2016

Sommario

1.	Premessa	3
2.	Fasi del ciclo produttivo	3
3.	Descrizione degli impianti.....	5
3.1.	Sequenza tipica impianto a Telaio e Roto	6
4.	Descrizione delle lavorazioni.....	6
5.	Dettaglio delle lavorazioni.....	8
5.1.	Impianto a TELAIO	8
5.2.	Impianto a ROTO	9
5.3.	Impianto di depurazione acque industriali	11
5.4.	Impianto di trattamento acque di prima pioggia	12
5.5.	Impianto di demineralizzazione	12
5.6.	Aree esterne e prevenzione inquinamento	13

FGA Srl				
IPPC – Autorizzazione Integrata Ambientale				
D.L.vo 152/06 Parte II				
Titolo: Relazione di descrizione delle varie fasi e attività svolte presso l'impianto				
CODICE	PAGINA	PAGINE TOTALI	REVISIONE	DATA
B.3 ETD FGA 2016	3	13	00	27/04/2016

1. Premessa

La FGA Srl nasce, con sede a Fossacesia, nel 2004. L'attività trova il proprio sviluppo nella zincatura elettrolitica con un primo impianto a rotobarile a cui in seguito ad ampliamento viene affiancato un impianto telaio.

L'attuale sviluppo è frutto di innumerevoli ampliamenti e modifiche donando oggi un impianto altamente produttivo e rispettoso delle norme ambientali e stringente rispetto le norme in ambiente di lavoro.

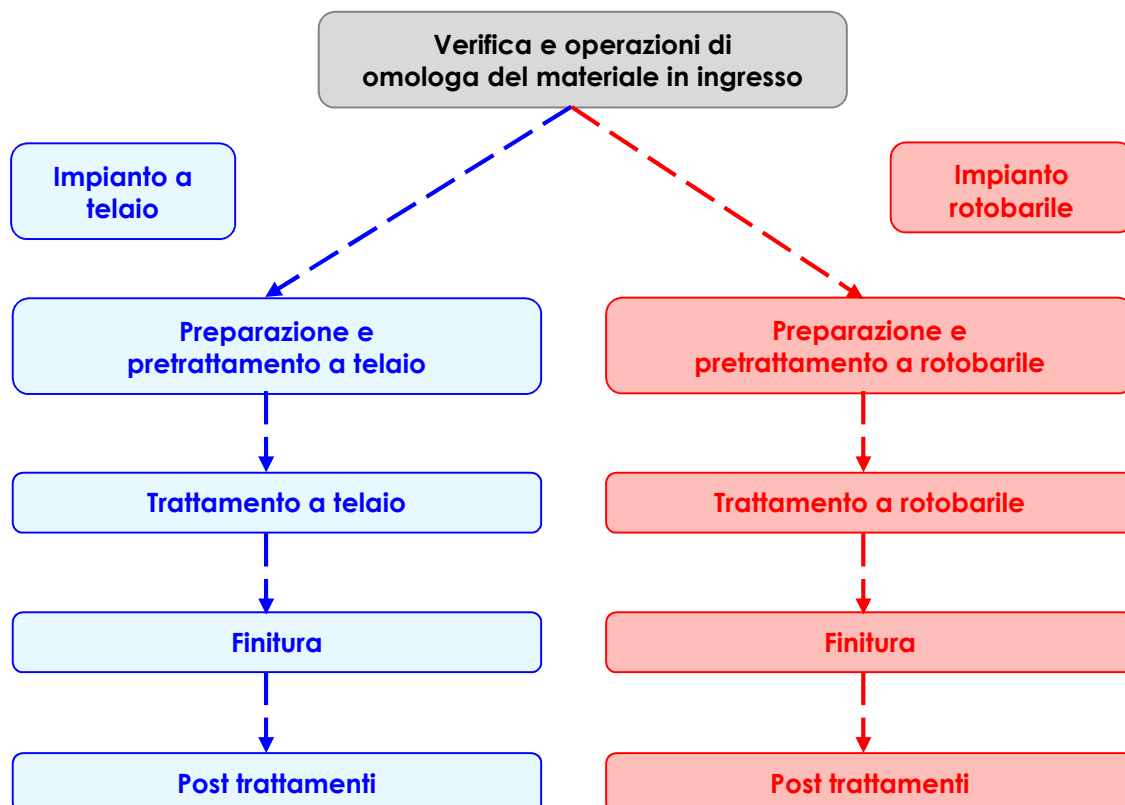
Le linee produttive si sono sviluppate negli anni in rispetto delle richieste dei committenti. In particolare, l'attività di zincatura di superfici metalliche, ha trovato sviluppo in un particolare settore produttivo quello della raccorderia oleodinamica seguendo lo sviluppo del committente in tutta la sua ascesa produttiva.

Affiancato alle due linee produttive vi è la sezione riguardante il trattamento delle acque reflue che negli anni è stato oggetto di interventi migliorativi che sicuramente continueranno negli anni. Si precisa che lo scarico dell'impianto avviene in corpo idrico superficiale da che i limiti più restrittivi di scarico impongono performance impiantistiche elevate.

Si precisa inoltre che l'opificio industriale in cui sorge la FGA Srl, di cui in seguito si daranno tutti i dettagli, è di proprietà della ditta Vibrosangro Immobiliare che fa capo alla medesima proprietà del Legale Rappresentante della FGA Srl.

2. Fasi del ciclo produttivo

Le macrofasi del ciclo produttivo che descrivono l'evoluzione nel tempo e la trasformazione delle materie in ingresso al prodotto finito, possono essere individuate secondo il seguente schema flow-sheet:



Come evidenziato dallo schema a blocchi la produzione si suddivide in due linee di trattamento:

- ✗ Zincatura a telaio (automatica), in cui vengono lavorati i materiali ferrosi di più grandi dimensioni oppure i più delicati da trattare.
- ✗ Zincatura rotativa a barile (automatica), per i materiali di dimensioni ridotte, come ad esempio

FGA Srl				
IPPC – Autorizzazione Integrata Ambientale				
D.L.vo 152/06 Parte II				
Titolo: Relazione di descrizione delle varie fasi e attività svolte presso l'impianto				
CODICE	PAGINA	PAGINE TOTALI	REVISIONE	DATA
B.3 ETD FGA 2016	4	13	00	27/04/2016

la bulloneria;

Le differenze maggiori tra le due diverse linee si manifestano nel metodo di immersione in vasca dei prodotti da trattare nel primo si ha un'immersione in vasca dei pezzi agganciati ad un telaio che dà il supporto ai pezzi, nel secondo i pezzi sono contenuti in un cestello forato che viene immerso nella vasca. I due impianti completamente automatici dispongono ciascuno di essi di un sistema a carroponte che scorre su un basamento situato sul lato corto delle vasche che trasla spostando il materiale sia da vasca a vasca che immergendo/estraendo il materiale dalle vasche.

Il vantaggio di tale sistema automatico è che può essere completamente meccanizzato sia nei tempi che nella sequenza di vasche.

Le vasche per entrambi gli impianti sono situate fuori terra agganciate ad un telaio che strutturalmente da sostegno alle vasche. Le stesse sono realizzate in materiale plastico Moplen (polipropilene) notoriamente più resistente alla temperatura del PVC è un materiale termoplastico, semicristallino, in acciaio rivestito in pvc per l'impianto a telaio.

Tale sistema consente quindi nei casi di necessità l'estrazione della singola vasca e la sostituzione della stessa per manutenzione e/o sostituzione senza pregiudicare il processo produttivo.

Il bordo vasca è situato a circa 2 mt dal pavimento e viene raggiunto per mezzo di scala di accesso e da passerella di camminamento che corre per tutta la lunghezza della linea.

Come è facilmente riscontrabile dalle planimetrie allegate le linee sono affiancate tra di loro al fine di ottimizzare gli spazi.

Le linee sono situate all'interno di un opificio industriale che trova il lato di ingresso con l'inizio/fine delle due linee al fine di facilitare le operazioni di carico e scarico.

L'intero ciclo di zincatura che come si vedrà è composto da pretrattamento, trattamento, finitura e post-trattamento trovano avvio dall'inizio della linea percorrono l'intero ciclo e vengono scaricati a ciclo concluso nel medesimo punto di carico.

Ciò è possibile in quanto alcune fasi richiedono alcuni minuti di trattamento in vasca dando quindi la possibilità di spostare altri treni di materiale precedentemente entrati.

Dal bordo vasche sul lato corto delle stesse trova sistemazione il sistema di aspirazione e evacuazione dei fumi prodotti dai bagni galvanici.

Nelle planimetrie allegate si dà dettaglio delle vasche che sono dotate del sistema di aspirazione.

In entrambe le linee sono presenti dei trattamenti che avvengono fuori linea e secondo necessità e/o richieste dei committenti. Per la linea telaio è presente un forno di servizio di asciugatura che viene utilizzato quando il tempo ciclo di asciugatura in linea non è sufficiente ad asciugare completamente il particolare zincato

Per la linea roto è presente una linea di sigillatura sussidiaria composta da vasca di sigillante dove viene immerso il materiale e due centrifuga per l'eliminazione del liquido che viene attivata quando il particolare zincato a rotobarile su richiesta del cliente committente necessita di una maggiore resistenza alla corrosione. Per l'impianto rotobarile sempre fuori linea è presente il sistema di asciugatura pezzi che avviene con una centrifuga.

FGA Srl				
IPPC – Autorizzazione Integrata Ambientale				
D.L.vo 152/06 Parte II				
Titolo: Relazione di descrizione delle varie fasi e attività svolte presso l'impianto				
CODICE	PAGINA	PAGINE TOTALI	REVISIONE	DATA
B.3 ETD FGA 2016	5	13	00	27/04/2016

3. Descrizione degli impianti

Si dà di seguito indicazione della numerazione e attività svolta in ciascuna delle vasche dei due impianti.

DESCRIZIONE PROCESSO IMPIANTO TELAIO	IMPIANTO O TELAIO n° vasca	DESCRIZIONE PROCESSO IMPIANTO ROTO	IMPIANTO O ROTO n° vasca
Postazione di carico/scarico	1	Postazione di carico/scarico	1
Forno di asciugatura telai 100°C	2	Vasca parcheggio rotobarili	2
Forno di asciugatura telai 100°C	3	Vasca parcheggio rotobarili	3
Soffiaggio barra	4	Dismessa pronta per nuove lavorazioni	4
Sigillatura con sigillante inorganico	5	Inibitore della ruggine	5
Spazio vuoto predisposto per nuove vasche di lavoro	6	Dismessa pronta per nuove lavorazioni	6
Spazio vuoto predisposto per nuove vasche di lavoro	7	Dismessa pronta per nuove lavorazioni	7
Dismessa pronta per nuove lavorazioni	8	Dismessa pronta per nuove lavorazioni	8
Inibitore della ruggine	9	Dismessa pronta per nuove lavorazioni	9
Lavaggio	10	Dismessa pronta per nuove lavorazioni	10
Dismessa pronta per nuove lavorazioni	11	Lavaggio	11
Passivazione con cromo trivalente	12	Passivazione con cromo trivalente 35°C	12
Lavaggio	13	Lavaggio	13
Passivazione con cromo trivalente 35°C	14	Passivazione con cromo trivalente	14
Attivazione	15	Lavaggio	15
Lavaggio (DEMI)	16	Sgrassatura alcalina dei metalli ferrosi 35°C	16
Sgrassatura alcalina dei metalli ferrosi 35°C	17	Sgrassatura alcalina dei metalli ferrosi 35°C	17
Sgrassatura alcalina dei metalli ferrosi 35°C	18	Lavaggio	18
Lavaggio	19	Lavaggio (DEMI)	19
Spazio vuoto predisposto per nuove vasche di lavoro	20	Decapaggio chimico dei metalli ferrosi 35°C	20
Spazio vuoto predisposto per nuove vasche di lavoro	21	Decapaggio chimico dei metalli ferrosi 35°C	21
Spazio vuoto predisposto per nuove vasche di lavoro	22	Decapaggio chimico dei metalli ferrosi 35°C	22
Decapaggio chimico dei metalli ferrosi 35°C	23	Lavaggio	23
Decapaggio chimico dei metalli ferrosi 35°C	24	Lavaggio (DEMI)	24
Decapaggio chimico dei metalli ferrosi 35°C	25	Sgrassatura alcalina dei metalli ferrosi 35°C	25
Lavaggio	26	Sgrassatura alcalina dei metalli ferrosi 35°C	26
Lavaggio	27	Lavaggio	27
Sgrassatura alcalina dei metalli ferrosi 35°C	28	Neutralizzazione	28
Lavaggio	29	Lavaggio (DEMI)	29
Lavaggio (DEMI)	30	Lavaggio	30
Neutralizzazione	31	Ambientazione dei metalli ferrosi con soluzione contenete bagno di zinco acido	31
Lavaggio	32	Zincatura elettrolitica dei metalli ferrosi in ambiente acido 35°C	32
Zincatura elettrolitica dei metalli ferrosi in ambiente acido 35°C	33	Zincatura elettrolitica dei metalli ferrosi in ambiente acido 35°C	33
Zincatura elettrolitica dei metalli ferrosi in ambiente acido 35°C	34	Zincatura elettrolitica dei metalli ferrosi in ambiente acido 35°C	34
Zincatura elettrolitica dei metalli ferrosi in ambiente acido 35°C	35	Zincatura elettrolitica dei metalli ferrosi in ambiente acido 35°C	35

FGA Srl				
IPPC – Autorizzazione Integrata Ambientale				
D.L.vo 152/06 Parte II				
Titolo: Relazione di descrizione delle varie fasi e attività svolte presso l'impianto				
CODICE	PAGINA	PAGINE TOTALI	REVISIONE	DATA
B.3 ETD FGA 2016	6	13	00	27/04/2016

Lavaggio zinco acido	36	Zincatura elettrolitica dei metalli ferrosi in ambiente acido 35°C	36
Lavaggio zinco alcalino	37	Zincatura elettrolitica dei metalli ferrosi in ambiente acido 35°C	37
Ambientazione dei metalli ferrosi con soluzione contenete bagno di zinco alcalino	38	Zincatura elettrolitica dei metalli ferrosi in ambiente acido 35°C	38
Zincatura elettrolitica dei metalli ferrosi in ambiente alcalino 35°C	39	Zincatura elettrolitica dei metalli ferrosi in ambiente acido 35°C	39
Zincatura elettrolitica dei metalli ferrosi in ambiente alcalino 35°C	40	Ambientazione dei metalli ferrosi con soluzione contenete bagno di zinco alcalino	40
Zincatura elettrolitica dei metalli ferrosi in ambiente alcalino 35°C	41	Zincatura elettrolitica dei metalli ferrosi in ambiente alcalino	41
Zincatura elettrolitica dei metalli ferrosi in ambiente alcalino 35°C	42	Dismessa pronta per nuove lavorazioni	42
Zincatura elettrolitica dei metalli ferrosi in ambiente alcalino 35°C	43	Lavaggio	43
Zincatura elettrolitica dei metalli ferrosi in ambiente alcalino 35°C	44	Dismessa pronta per nuove lavorazioni	44
Zincatura elettrolitica dei metalli ferrosi in ambiente alcalino 35°C	45	Lavaggio	45
Zincatura elettrolitica dei metalli ferrosi in ambiente alcalino 35°C	46		
Forno di asciugatura di servizio (fuori linea)	47	Sigillatura (fuori linea)	46

3.1. Sequenza tipica impianto a Telaio e Roto

Una sequenza tipica per la linea **telaio** è la seguente:

1-17/18 (alternate per avere maggiore tempo di permanenza) -19-23/24/25 (alternate per avere maggiore tempo di permanenza) -26-27-28-29-31-32-33/34/35(alternate per avere maggiore tempo di permanenza)-36-38-39/40/41/42/43/44/45/46(alternate per avere maggiore tempo di permanenza)38-37-30-16-15-14/12 (e seconda della passivazione richiesta)-13-9-5-4-3/2(alternate per avere maggiore tempo di permanenza)-1

Una sequenza tipica per la linea a **rotobarile** è la seguente:

1-16/17 (alternate per avere maggiore tempo di permanenza) -18-19-20/21/22(alternate per avere maggiore tempo di permanenza)-23-24-25/26(alternate per avere maggiore tempo di permanenza)-27-28-32/33/34/35/36/37/38/39(alternate per avere maggiore tempo di permanenza)-31-30-15-14/12 (a seconda della passivazione richiesta)-11/13(a seconda della passivazione eseguita)-5-1

Le macrofasi descritte precedentemente vengono di seguito descritte nel loro processo.

4. Descrizione delle lavorazioni

Preparazione

Carico

Il carico degli articoli da sottoporre a trattamento può essere effettuato manualmente da singoli o da gruppi di operatori nel caso gli articoli debbano essere fissati su telaio oppure può essere automatizzato nel caso in cui gli articoli siano caricati entro i rotobarili.

Pre-sgrassatura

La pre-sgrassatura è finalizzata a rimuovere olio, sporco, paste di pulitura metalli e quant'altro dalla superficie del metallo da trattare senza alterare la superficie stessa. Viene effettuato mediante soluzioni acquose alcaline elettrolitiche riscaldate.

FGA Srl				
IPPC – Autorizzazione Integrata Ambientale				
D.L.vo 152/06 Parte II				
Titolo: Relazione di descrizione delle varie fasi e attività svolte presso l'impianto				
CODICE	PAGINA	PAGINE TOTALI	REVISIONE	DATA
B.3 ETD FGA 2016	7	13	00	27/04/2016

Lavaggio

Il lavaggio è finalizzato a rimuovere dalla superficie del metallo da trattare i residui del bagno precedente. Viene effettuato mediante l'immersione dell'articolo in vasca di acqua corrente.

Decapaggio

Il decapaggio è finalizzato a rimuovere dalla superficie dei supporti di acciaio al carbonio da trattare fasi ossidate eventualmente presenti senza alterare la superficie dei supporti stessi. Viene effettuato mediante soluzioni acquose acide a temperatura ambiente o leggermente riscaldate.

Lavaggio

Il lavaggio è finalizzato a rimuovere dalla superficie del metallo da trattare i residui del bagno precedente. Viene effettuato mediante l'immersione dell'articolo in vasca di acqua corrente.

Sgrassatura

La sgrassatura è finalizzata a rimuovere dalla superficie del metallo da trattare residue tracce di olio e grasso senza alterare la superficie stessa. Viene effettuata mediante soluzioni acquose alcaline leggermente riscaldate o a temperatura ambiente sfruttando il passaggio di corrente elettrica come accelerante del processo.

Lavaggio

Il lavaggio è finalizzato a rimuovere dalla superficie del metallo da trattare i residui del bagno precedente. Viene effettuato mediante l'immersione dell'articolo in vasca di acqua corrente.

Attivazione o neutralizzazione

Questo processo è finalizzato a rendere compatibile il pH della superficie dell'articolo da trattare con il trattamento di deposizione successivo. Viene effettuato mediante soluzioni acquose moderatamente acide o moderatamente alcaline a temperatura ambiente.

Trattamento

Bagno di elettrodeposizione

Questo processo è finalizzato alla deposizione, per via elettrolitica, sulla superficie dell'articolo da trattare, di un rivestimento di zinco; rivestimento che modifica le caratteristiche e le proprietà fisiche, chimiche e meccaniche della superficie stessa. Viene effettuato mediante soluzioni acquose acide o alcaline, a temperatura ambiente o riscaldate.

Recupero

Il recupero è un lavaggio chiuso finalizzato a rimuovere dalla superficie del rivestimento i residui del bagno di deposizione. Viene effettuato mediante l'immersione dell'articolo in vasca chiusa. L'impiego della vasca chiusa consente di recuperare i residui del bagno di deposizione.

Lavaggio

Il lavaggio è finalizzato a rimuovere dalla superficie del rivestimento i residui del bagno di recupero. Viene effettuato mediante l'immersione dell'articolo in vasca di acqua corrente.

Passivazione e Finitura

Passivazione

La passivazione è un processo di natura elettrochimica che può rallentare o impedire completamente la reazione di corrosione dei materiali metallici, che altrimenti avverrebbe. Tale processo consiste nella formazione di un sottile film che aderisce perfettamente alla parte della superficie del pezzo.

Il colore dello strato di trasformazione può essere azzurro o "gialla a spessore" a seconda del tipo di conversione chimica. In ambedue le linee galvaniche si utilizzano sia la tecnica di zincatura acida che alcalina.

Lavaggio

Il lavaggio è finalizzato a rimuovere dalla superficie del rivestimento i residui del bagno precedente. Viene effettuato mediante l'immersione dell'articolo in vasca di acqua corrente.

Asciugatura

Viene effettuata mediante insufflaggio di aria calda in forno per la linea a telaio, per centrifugazione per la linea a rotobarile.

FGA Srl				
IPPC – Autorizzazione Integrata Ambientale				
D.L.vo 152/06 Parte II				
Titolo: Relazione di descrizione delle varie fasi e attività svolte presso l'impianto				
CODICE	PAGINA	PAGINE TOTALI	REVISIONE	DATA
B.3 ETD FGA 2016	8	13	00	27/04/2016

5. Dettaglio delle lavorazioni

Di seguito si dà dettaglio per le due linee di produzione, ROTO e TELAIO dei volumi delle vasche dei prodotti in esse utilizzate dei tempi di lavoro e della Temperatura di esercizio.

5.1. Impianto a TELAIO

N° vasca	Descrizione processo	Volume vasca (lt)	Prodotto impiegato	Temperatura di lavoro (°C)	Tempo di lavorazione (sec)	Note
1	Postazione di carico/scarico					
2	Forno di asciugatura telai					
3	Forno di asciugatura telai					
4	Soffiaggio barra					
5	Sigillatura con sigillante inorganico	2200	Hydroklad scf	Ambiente	40	
6	Spazio vuoto predisposto per nuove vasche di lavoro					
7	Spazio vuoto predisposto per nuove vasche di lavoro					
8	Dismessa pronta per nuove lavorazioni	2200				
9	Inibitore della ruggine	2200	Decro mbt	Ambiente	40	
10	Lavaggio	2200	Acqua di pozzo	Ambiente	5	
11	Dismessa pronta per nuove lavorazioni	2200				
12	Passivazione con cromo trivalente	2200	TRIPASS LT XD7202 / Acido nitrico	Ambiente	30	
13	Lavaggio	2200	Acqua di pozzo	Ambiente	5	
14	Passivazione con cromo trivalente	2200	TRIPASS LT XD7202 / Acido nitrico	35	40	
15	Attivazione	2200	Acido nitrico	Ambiente	30	
16	Lavaggio	2200	Acqua demineralizzata	Ambiente	5	
17	Sgrassatura alcalina dei metalli ferrosi	2200	Metex ps 765 / metex pe 260	35	420	Le posizioni 17/18 sono formate da un'unica vasca da 4400 lt con due posizioni di lavoro
18	Sgrassatura alcalina dei metalli ferrosi	2200	Metex ps 765 / metex pe 260	35	420	
19	Lavaggio	2200	Acqua di pozzo	Ambiente	5	
20	Spazio vuoto predisposto per nuove vasche lavoro					
21	Spazio vuoto predisposto per nuove vasche lavoro					
22	Spazio vuoto predisposto per nuove vasche lavoro					
23	Decapaggio chimico dei metalli ferrosi	2200	Acido cloridrico / METEX DEK 272	35	1260	
24	Decapaggio chimico dei metalli ferrosi	2200	Acido cloridrico / METEX DEK 272	35	1260	
25	Decapaggio chimico dei metalli ferrosi	2200	Acido cloridrico / METEX DEK 272	35	1260	
26	Lavaggio	2200	Acqua di pozzo	Ambiente	5	
27	Lavaggio	2200	Acqua di pozzo	Ambiente	5	
28	Sgrassatura alcalina dei metalli ferrosi	2200	Metex le 110 lq / soda caustica	35		
29	Lavaggio	2200	Acqua di pozzo	Ambiente	5	

FGA Srl				
IPPC – Autorizzazione Integrata Ambientale				
D.L.vo 152/06 Parte II				
Titolo: Relazione di descrizione delle varie fasi e attività svolte presso l'impianto				
CODICE	PAGINA	PAGINE TOTALI	REVISIONE	DATA
B.3 ETD FGA 2016	9	13	00	27/04/2016

30	Lavaggio	2200	Acqua demineralizzata	Ambiente	5	
31	Neutralizzazione	2200	Acido cloridrico	Ambiente	5	
32	Lavaggio	2200	Acqua di pozzo	Ambiente	5	
33	Zincatura elettrolitica dei metalli ferrosi in ambiente acido	3600	Kenlevel ultima ht brightener Kenlevel ultima wetter	25	3000	Le posizioni 33/34/35 sono formate da un'unica vasca da 11000 lt con 3 posizioni di lavoro
34		3600	Kenlevel t40 base Zincovet ab Kenlevel hcd additive			
35		3600	Zinco cloruro Potassio cloruro Acido borico Zinco sfere puro Acido cloridrico			
36	Lavaggio	2200	Acqua di pozzo	Ambiente	5	
37	Lavaggio	2200	Acqua di pozzo	Ambiente	5	
38	Ambientazione dei metalli ferrosi con soluzione contenete bagno di zinco alcalino	2200	Bagno di zinco alcalino	Ambiente	5	E' una vasca detta di recupero contenete gli stessi prodotti della vasca successiva in quanto è la prima in uscita dopo la zincatura elettrolitica alcalina
39	Zincatura elettrolitica dei metalli ferrosi in ambiente alcalino	3750	Envirozin conditioner Envirozin 100 wetter	25	3600	Le posizioni 39/40/41/42 sono formate da un'unica vasca da 15000 lt con 4 posizioni di lavoro
40		3750	Sfere di zinco puro Prima brightener			
41		3750	Prima carrier			
42		3750	Soda caustica			
43	Zincatura elettrolitica dei metalli ferrosi in ambiente alcalino	3750	Envirozin conditioner Envirozin 100 wetter	25	3600	Le posizioni 43/44/45/46 sono formate da un'unica vasca da 15000 lt con 4 posizioni di lavoro
44		3750	Sfere di zinco puro Prima brightener			
45		3750	Prima carrier			
46		3750	Soda caustica			

5.2. Impianto a ROTO

N° vasca	Descrizione processo	Volume vasca (lt)	Prodotto impiegato	Temperatura di lavoro (°c)	Tempo di lavorazione (sec)	Note
1	Postazione di carico/scarico					
2	Ex forno usata per parcheggio roti					
3	Ex forno usata per parcheggio roti					

FGA Srl				
IPPC – Autorizzazione Integrata Ambientale				
D.L.vo 152/06 Parte II				
Titolo: Relazione di descrizione delle varie fasi e attività svolte presso l'impianto				
CODICE	PAGINA	PAGINE TOTALI	REVISIONE	DATA
B.3 ETD FGA 2016	10	13	00	27/04/2016

4	Ex soffiaggio barra usata per parcheggio roti	1700				
5	Inibitore della ruggine	1700	Decro mbi	Ambiente	40	
6	Dismessa pronta per nuove lavorazioni	1700				
7	Dismessa pronta per nuove lavorazioni	1700				
8	Dismessa pronta per nuove lavorazioni	1700				
9	Dismessa pronta per nuove lavorazioni	1700				
10	Dismessa pronta per nuove lavorazioni	1700				
11	Lavaggio	1700	Acqua di pozzo	Ambiente	5	
12	Passivazione con cromo trivalente	1700	Tripass ELV 2500 LT / Acido nitrico	35	40	
13	Lavaggio	1700	Acqua di pozzo	Ambiente	5	
14	Passivazione con cromo trivalente	1700	Tripass LT XD7202 / Acido nitrico	Ambiente	30	
15	Lavaggio	1700	Acqua demineralizzata	Ambiente	5	
16	Sgrassatura alcalina dei metalli ferrosi	1700	Metex ps 499c / metex pe 260	35	420	Le posizioni 16/17 sono formate da un'unica vasca da 3400 lt con due posizioni di lavoro
17	Sgrassatura alcalina dei metalli ferrosi	1700	Metex ps 499c / metex pe 260	35	420	
18	Lavaggio	1700	Acqua di pozzo	Ambiente	5	
19	Lavaggio	1700	Acqua demineralizzata	Ambiente	5	
20	Decapaggio chimico dei metalli ferrosi	1700	Acido cloridrico / metex dek 272	35	1260	Le posizioni 20/21 sono formate da un'unica vasca da 3400 lt con due posizioni di lavoro
21	Decapaggio chimico dei metalli ferrosi	1700	Acido cloridrico / metex dek 272	35	1260	
22	Decapaggio chimico dei metalli ferrosi	1700	Acido cloridrico / metex dek 272	35	1260	
23	Lavaggio	1700	Acqua di pozzo	Ambiente	5	
24	Lavaggio	1700	Acqua demineralizzata	Ambiente	5	
25	Sgrassatura alcalina dei metalli ferrosi	1700	Metex pe 304 / metex pe 260	35	420	Le posizioni 25/26 sono formate da un'unica vasca da 3400 lt con due posizioni di lavoro
26	Sgrassatura alcalina dei metalli ferrosi	1700	Metex pe 304 / metex pe 260	35	420	
27	Lavaggio	1700	Acqua di pozzo	Ambiente	5	
28	Neutralizzazione	1700	Acido cloridrico	Ambiente	30	
29	Lavaggio	1700	Acqua demineralizzata	Ambiente	5	
30	Lavaggio	1700	Acqua di pozzo	Ambiente	5	
31	Ambientazione dei metalli ferrosi con soluzione contenete bagno di zinco acido	1700	Bagno di zinco acido	Ambiente	5	E' una vasca detta di recupero contenete gli stessi prodotti delle vasche successive in quanto è la prima in uscita dopo la zincatura elettrolitica acida

FGA Srl				
IPPC – Autorizzazione Integrata Ambientale				
D.L.vo 152/06 Parte II				
Titolo: Relazione di descrizione delle varie fasi e attività svolte presso l'impianto				
CODICE	PAGINA	PAGINE TOTALI	REVISIONE	DATA
B.3 ETD FGA 2016	11	13	00	27/04/2016

32	Zincatura elettrolitica dei metalli ferrosi in ambiente acido	2125	Kenlevel ultima ht brightener	25	3000	Le posizioni 32/33/34/35 sono formate da un'unica vasca da 8500 lt con 4 posizioni di lavoro
33		2125	Kenlevel ultima vetter			
34		2125	Kenlevel t40 base			
35		2125	Zincovet ab			
36		2125	Kenlevel hcd additive			Le posizioni 36/37/38/39 sono formate da un'unica vasca da 8500 lt con 4 posizioni di lavoro
37		2125	Zinco cloruro			
38		2125	Potassio cloruro			
39		2125	Acido borico			
40	Ambientazione dei metalli ferrosi con soluzione contenete bagno di zinco alcalino	1700	Bagno di zinco alcalino	Ambiente	5	E' una vasca detta di recupero contenete gli stessi prodotti della vasca successiva in quanto è la prima in uscita dopo la zincatura elettrolitica alcalina
41	Zincatura elettrolitica dei metalli ferrosi in ambiente alcalino	2000	Envirozin conditioner Envirozin 100 wetter Sfere di zinco puro Prima brightener Prima carrier	25	3600	
42	Dismessa pronta per nuove lavorazioni	2000				
43	Lavaggio	1700	Acqua di pozzo	Ambiente	5	
44	Dismessa pronta per nuove lavorazioni	1700				
45	Lavaggio	1700	Acqua di pozzo	Ambiente	5	

Tutte le aree di stoccaggio delle materie prime liquide sono dotate di sistemi, serbatoi e/o bacini di contenimento. Le caratteristiche di questi bacini di contenimento sono tali da contenere il volume del contenitore depositato e/o, nel caso che il bacino vi siano depositati più serbatoi il contenimento assicura almeno il 30% del volume totale dei serbatoi, in ogni caso non inferiore al volume del serbatoio di maggiore capacità, aumentato del 10 % e, in ogni caso dotato di adeguato sistema di svuotamento. Lo stoccaggio dei fusti o cisternette viene effettuato all'interno di locali coperti da agenti atmosferici e la sovrapposizione non supera mai i tre piani.

Tutte le aree di stoccaggio delle materie prime solide sono in area coperta e su bancali in legno distinte per tipologia.

I contenitori e i serbatoi sono provvisti di sistema di chiusura, accessori e dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento, travaso e svuotamento.

5.3. Impianto di depurazione acque industriali

Annesso alle linee di produzione vi è un impianto di trattamento acque reflue con scarico finale in corpo idrico superficiale.

La tipologia impiantistica scelta per il trattamento delle acque reflue provenienti dall'impianto galvanico di che trattasi non poteva che essere del tipo chimico fisico. Infatti solo grazie a trattamenti con sostanze specifiche in grado di sedimentare i metalli ed altri inquinanti si è in grado di abbattere la materia organica/inorganica presente nello scarico.

FGA Srl				
IPPC – Autorizzazione Integrata Ambientale				
D.L.vo 152/06 Parte II				
Titolo: Relazione di descrizione delle varie fasi e attività svolte presso l'impianto				
CODICE	PAGINA	PAGINE TOTALI	REVISIONE	DATA
B.3 ETD FGA 2016	12	13	00	27/04/2016

L'acqua in ingresso per mezzo di distinti pozzetti acido e basico viene inviata ad apposito serbatoio dove viene aggiunto cloruro ferrico e sciolmata ad altro serbatoio dove riceve l'aggiunta di carbone in polvere. Entrambe le aggiunte avvengono per consentire la formazione di fiocchi abbastanza strutturati e pesanti al fine di poterli precipitare nelle fasi successive. Tali fiocchi ovviamente trattengono la maggior parte degli inquinati inorganici.

In seguito alle aggiunte sempre per troppo pieno l'acqua raggiunge il serbatoio dove si esegue la correzione del pH non per portare il mezzo alla neutralità ma bensì per creare le migliori condizioni per la successiva aggiunta di polielettrolita che è basica.

In seguito la miscela acqua fango viene ad essere sedimentata (separazione acqua/fango) in un sedimentatore a pacco lamellare (spiccata efficienza di sedimentazione).

In seguito le acque così depurate vengono "affinate" per mezzo di trattamento su colonna con filtro a quarzite e sabbia (protezione per il trattamento successivo) ed infine su letto percolatore a carbone attivo. Tale soluzione del letto a carbone attivo è stata scelta dopo aver utilizzato le canoniche colonne a carbone attivo con flusso di contro lavaggio che nel tempo hanno dato una problematica gestione. Le acque depurate ed affinate (eliminazione delle piccole quantità di metalli residui) raggiunge i serbatoi di acqua depurata ed in seguito scaricata in corpo idrico superficiale.

La linea fanghi è composta da pressa fanghi sottovuoto e filtro pressa a piastre che assicurano un grado di umidità nel fango accettabile per le successive fasi di smaltimento.

5.4. Impianto di trattamento acque di prima pioggia

Le acque di prima pioggia che dilavano la pavimentazione dell'area antistante l'opificio industriale saranno raccolte (mediante pendenza della stessa verso il centro dove vi è una griglia di raccolta) e trattate in un apposito impianto.

Si precisa che tutte le acque meteoriche della superficie scoperta adibite a impianto di depurazione sono separate dalle restanti vista la presenza di griglia di raccolta e rimontaggio delle stesse all'impianto di depurazione.

Le acque addotte all'impianto di trattamento meteoriche vengono a subire un primo trattamento ad opera di filtro a coalescenza per la rimozione degli oli e degli idrocarburi eventualmente presenti dalle perdite dei mezzi che stazionano sulla pavimentazione adibite a scarico e carico e parcheggio.

Si ha in seguito una separazione delle acque tra prima e seconda pioggia per via del dimensionamento del vano sedimentazione che accoglie un volume pari a 40 m³/ha delle stesse. Considerando la superficie di circa 1000 m² si ottiene un volume pari a 4 m³ come vano di sedimentazione. Come dimostrato nelle planimetrie allegate si è scelto di realizzare il volume di sedimentazione a tenuta pari a 5 m³.

Si dà dettaglio del dimensionamento e della consistenza dell'impianto di trattamento acque di prima pioggia.

Dimensionamento:

Considerando la L.R. Abruzzo n° 31 del 29/07/2010 e le aree soggette a dilavamento sono state considerate, in senso cautelativo, pari all'intera area attrezzata. Questo al fine di poter raccogliere la maggior parte di acqua piovana indispensabile per le operazioni di bagnatura dei piazzali e dei cumuli. Area disposta per la raccolta delle acque di prima pioggia pari a 1200 m². Si desume che l'impianto di trattamento acque di prima pioggia debba avere le dimensioni di vasca per il contenimento delle acque di prima pioggia ed il loro conseguente trattamento.

Valori richiesti dalla L.R. 31 del 29/07/2010

Per ettaro di superficie dilavabile 40 m³ di stoccaggio.

Da cui per 1000 m² dilavabile sono necessari 4,0 m³ di stoccaggio.

L'impianto di trattamento acque di prima pioggia presenta quindi vasca di stoccaggio (volume di stoccaggio acqua di prima pioggia pari a 5 m³) e pozzetto di alloggiamento filtro a coalescenza (volume 2 m³).

5.5. Impianto di demineralizzazione

A fini industriali alcuni lavaggi devono essere eseguiti con acqua demineralizzata al fine di evitare di aggiungere, nei lavaggi, sali che potrebbero pregiudicare l'attività di zincatura. La deionizzazione richiede la rimozione delle sostanze dissolte (ionizzate) elettricamente caricate: esse si legano in zone

FGA Srl				
IPPC – Autorizzazione Integrata Ambientale				
D.L.vo 152/06 Parte II				
Titolo: Relazione di descrizione delle varie fasi e attività svolte presso l'impianto				
CODICE	PAGINA	PAGINE TOTALI	REVISIONE	DATA
B.3 ETD FGA 2016	13	13	00	27/04/2016

positivamente o negativamente caricate a una resina mentre l'acqua attraversa una colonna riempita di questa resina. Questo processo è denominato scambio ionico e può essere usato in modi differenti per produrre acqua deionizzata di varie qualità.

Questi sistemi consistono in due vasi - uno contenente una resina a scambio cationico nella forma dell'idrogeno (H^+) e l'altro contenente una resina anionica nella forma dell'idrossile (OH^-). L'acqua attraversa la colonna cationica, al che tutti i cationi sono scambiati con gli ioni idrogeno. L'acqua decationizzata quindi attraversa la colonna anionica. Questa volta, tutti gli ioni negativamente caricati sono scambiati con gli ioni dell'idrossido, che quindi si uniscono con gli ioni idrogeno per formare l'acqua (H_2O).

Questi sistemi rimuovono tutti gli ioni, compreso il silice. Nella maggior parte dei casi è consigliabile ridurre il flusso degli ioni passati allo scambiatore di anioni installando un'unità di rimozione del CO_2 fra i vasi di scambio ionico. Ciò riduce il contenuto di CO_2 ad alcuni mg/l e determina una riduzione del successivo volume di resina anionica altamente basica e dell'impiego dell'agente rigenerante. In generale il sistema a resina a catione altamente acido e anione altamente basico è la disposizione più semplice e grazie ad esso si può ottenere un'acqua deionizzata che può essere usata in un'ampia varietà di applicazioni.

La produzione di acqua demineralizzata genera come residuo acqua di contro lavaggio delle resine e di acqua di scarto che non viene utilizzata come acqua demineralizzata ma depurata nell'impianto di depurazione.

5.6. Aree esterne e prevenzione inquinamento

Si precisa che l'area impianto di depurazione e tutte le aree occupate dalla FGA Srl sia interne che esterne sono realizzate su piazzali in cls dove eventuali sversamenti vengono ad essere captati da griglia di intercettazione e reinvio in testa all'impianto di depurazione.

Tutte le vasche che compongono l'impianto di depurazione posseggono requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico fisiche dei liquidi in essi stoccati. Le vasche sono provviste di sistemi in grado di evidenziare e contenere eventuali perdite e/o sistemi in grado di accogliere lo sversamento (griglia di intercettazione con rimontaggio in testa all'impianto).

Le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne sono mantenuti in perfetta efficienza al fine di evitare dispersioni nell'ambiente.

I rifiuti che possono dar luogo a fuoriuscita di liquidi sono collocati in contenitori a tenuta e/o luoghi in cui l'essudato possa essere raccolto e così impedire l'inquinamento delle aree sottostanti.