Tauw

Valutazione di Assoggettabilità alla procedura di V.I.A.

Stabilimento FIAMM Avezzano (AQ)

Sintesi preliminare ambientale

15 aprile 2010

Riferimenti

Titolo	Documento per Valutazione di Assoggettabilità alla procedura di V.I.A. – Stabilimento FIAMM S.p.A. Comune di Avezzano (MI) Sintesi preliminare ambientale
Cliente	FIAMM S.p.A.
Direttore	Dott. Andrea Panero
Responsabile del documento	Dott. Flavio Colombo
Autori	Dott.ssa Giovanna Sala Dott. Flavio Colombo
Numero di progetto	8001508
Numero di pagine	32
Data	15 Aprile 2010
Firme	Dott. Flavio Colombo - Responsabile del Documento

Dott. Andrea Panero - Direttore di Tauw Italia S.r.l.

Il presente documento è di proprietà del Cliente che ha la possibilità di utilizzarlo unicamente per gli scopi per i quali è stato elaborato, nel rispetto dei diritti legali e della proprietà intellettuale. Tauw Italia detiene il copyright del presente documento. La qualità ed il miglioramento continuo dei prodotti e dei processi sono considerati elementi prioritari da Tauw Italia che opera in conformità con gli standard di qualità ed è accreditata:

- UNI-EN-ISO 9001:2000.

Indice

Riferimenti e Colophon **3**

1 Premessa e scopo del lavoro **6**

2 Caratteristiche del progetto **8**
2.1 Caratteristiche del sito 8
2.2 Descrizione del ciclo produttivo 8
2.3 Modifiche in progetto 13
2.4 Interferenze con l'ambiente 16

3 Localizzazione del progetto **18**
3.1 Utilizzazione attuale del territorio 18
3.2 Ricchezza, qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali 18
3.2.1 Inquadramento geomorfologico e idrogeologico *18*
3.2.2 Qualità dell'aria *19*
3.2.3 Stato dell'ambiente idrico *19*
3.2.4 Suolo e sottosuolo *21*
3.2.5 Clima acustico *21*
3.2.6 Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi *21*
3.3 Capacità di carico ambiente naturale 21

4 Caratteristiche dell'impatto potenziale **24**
4.1 Valutazione degli impatti potenziali 24
4.1.1 Aria *24*
4.1.2 Acqua *25*
4.1.3 Suolo *27*
4.1.4 Rumore *27*
4.1.5 Impatto visivo *27*
4.1.6 Traffico indotto *28*
4.1.7 Verifica della necessità di Valutazione di Incidenza *28*
4.2 Accettabilità dell'impatto potenziale 29
4.3 Opere e interventi previsti per mitigare ulteriormente l'impatto 32

1 Premessa e scopo del lavoro

L'attività di produzione batterie piombo acido per il settore automotive è presente nel sito di Avezzano a partire dal 1982, anno in cui viene realizzato, su area inedificata, lo stabilimento FIAMM Automotive Batteries.

Lo stabilimento è attualmente autorizzato alla fusione di 80 tonnellate/giorno di Piombo (17.520 tonn/anno), attività che permette una produzione di batterie superiore a 900.000 pezzi all'anno, numero per altro variabile in relazione ai diversi modelli e dimensioni.

L'attività di stabilimento è coperta dal Provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) n 157/98 del 23 Marzo 2010 rilasciato dalla Regione Abruzzo. La durata di tale provvedimento è di sei anni in quanto lo stabilimento è certificato ISO 14001 e beneficia dunque di quanto previsto dall'Art. 9 comma 3 del D.Lgs. 59/05.

Nell'ambito di un piano industriale che prevede la centralizzazione della produzione presso i propri siti italiani, FIAMM prevede di incrementare la capacità produttiva nel sito di Avezzano fino a 37.740 tonn/anno di Piombo lavorato.

Il piano in particolare prevede di affiancare la storica produzione di batterie avviamento del sito di Avezzano con quella delle batterie standby, utilizzate per garantire in condizioni di emergenza la continuità di fornitura di energia elettrica.
L'introduzione di questa nuova tipologia produttiva risulta infatti l'unica possibilità per mantenere la competitività del sito di Avezzano (AQ), che altrimenti necessiterebbe di essere chiuso.
Secondo le attuali stime, tale intervento di rilancio comporterà per lo stabilimento di Avezzano un aumento dagli attuali 229 addetti a circa 340, ed un investimento di 33 Milioni di Euro.

Conseguentemente a ciò presso il sito di Avezzano è stato sviluppato un nuovo progetto mirato all'effettuazione dei seguenti interventi:

- Introduzione di nuovi macchinari al fine di raggiungere una migliora efficienza produttiva in termini di volume e qualità dei prodotti
- Modifica di alcune linee produttive in maniera da consentire la fabbricazione di batterie standby che, pur si basandosi sul medesimo principio di funzionamento delle batterie avviamento, sono caratterizzate da dettagli costruttivi diversi (dimensioni, forma fisica dell'elettrolita acido etc.).
- Utilizzo, a fini produttivi, del capannone ex FIAMM-GS. Tale capannone, di pertinenza FIAMM dal 2002 è allo stato attuale adibito a magazzino prodotti finiti (dopo la cessione di FIAMM-GS a FIAMM Automotive Batteries, tutte le attività svolte in tale capannone erano state gradualmente trasferite nel capannone principale).

Si sottolinea il progetto in esame verrà sviluppato mediante l'utilizzo di fabbricati già esistenti; non sono previste opere civili significative.

Il presente documento è predisposto ai fini della pubblicazione come supporto divulgativo al report di verifica di assogettabilità a VIA.

L’analisi è estesa all’intero stabilimento (in quanto mai sottoposto ad un processo valutativo). Particolare rilievo viene comunque dato alle modifiche che si intende introdurre nel ciclo produttivo la cui realizzazione è subordinata al giudizio di compatibilità ambientale e alla successiva modifica dell’Autorizzazione Integrata Ambientale di stabilimento.

2 Caratteristiche del progetto

2.1 *Caratteristiche del sito*

L'insediamento FIAMM è localizzato nel territorio del comune di Avezzano (AQ), via Alessandro Volta n.9.

L'insediamento è collocato nell'area Industriale di Avezzano, ubicata nella porzione meridionale del Comune e gestita dal Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Avezzano.

Il complesso attualmente si estende su una superficie totale di 84.965 m^2 , di cui 38.316 m^2 coperti e 33.949 m^2 scoperti impermeabilizzati (viabilità, e piazzali); i restanti 12.700 m^2 sono invece aree a verde.

Le superfici coperte comprendono i seguenti fabbricati:

- Un capannone che si affaccia su Via Volta / Via Edison costituito da due sottocorpi uniti da tettoie di transito, destinato ad usi produttivi.
- Un capannone prospiciente a Via Volta, originariamente appartenente alla società FIAMM-GS, costituito da una sub-unità in cemento ed una in lamiera. Tale capannone attualmente è adibito per intero a magazzino prodotti finiti e materie prime.
- Un capannone che si affaccia lungo la Via Copernico originariamente appartenente alla società FIAMM-GS adibito a magazzino prodotti finiti.
- Una palazzina a due piani prospiciente a Via Volta adibita ad uffici, mensa, infermeria, docce spogliatoi e portineria.
- Una fabbricato affacciato lungo la Via Volta adibito a spogliatoio.

Sono inoltre presenti, in corpi esterni ai fabbricati sopra descritti, i seguenti elementi:

- N° 2 impianti ad osmosi inversa per la demineralizzazione delle acque con annessa vasca di stoccaggio acqua industriale in ingresso al complesso (essa assolve anche la funzione di vasca antincendio)
- N° 1 Cabina di decompressione del gas metano;
- N° 2 Cabine di consegna ENEL per la trasformazione della corrente in ingresso di 20.000 Volt
- N° 1 Impianto di depurazione chimico-fisico con annesse vasche di accumulo e vasca di prima pioggia
- N° 1 impianto di depurazione biologico
- N° 1serbatoio ossigeno liquido
- N°1 deposito bombole ossigeno/acetilene
- N°1 vasca fuori terra di stoccaggio fanghi

2.2 *Descrizione del ciclo produttivo*

Le batterie avviamento e le batterie stand by si basano sul medesimo principio di funzionamento e dunque presentano un ciclo produttivo analogo, sebbene si differenzino poi per dimensioni e per alcuni dettagli costruttivi.

Il diagramma riportato nella **Figura 2.1** descrive il ciclo produttivo secondo le diverse fasi di produzione e le principali materie prime coinvolte (i numeri indicati accanto a ciascuna fase indicano il rispettivo paragrafo della descrizione del ciclo produttivo).

Come si evince da tale diagramma, con riferimento alla modalità con la quale viene svolto il processo elettrochimico di accumulo di energia nelle batterie, il ciclo produttivo presenta due varianti:

- nelle batterie container (prodotte già con l'elettrolita) il processo elettrochimico (carica) viene svolto sulla batteria montata;
- nelle batterie dry (in cui l'elettrolita viene aggiunto non in produzione ma prima dell'utilizzo) il processo elettrochimico (formazione) avviene prima del montaggio delle batterie, direttamente sulle griglie positive e negative; solo dopo questo processo si procede del montaggio e finitura della batteria.

Per l'individuazione in planimetria dei reparti produttivi e delle modifiche di impianto si faccia riferimento al documento di progetto preliminare.

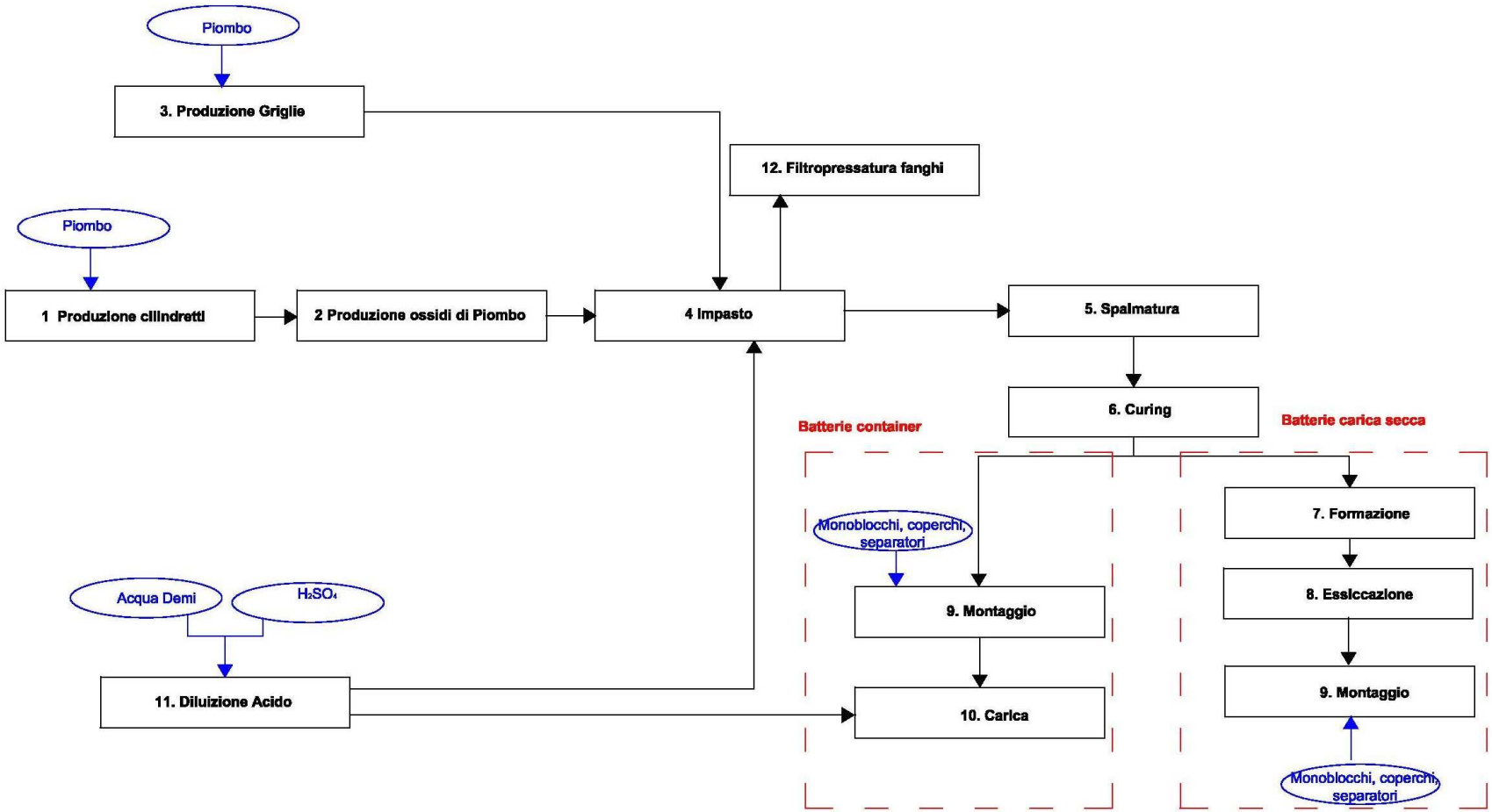


Figura 2.1 Schema del ciclo di produzione

1. Produzione dei cilindretti: avviene a partire da pani di Piombo dolce, di polveri di Ossido di Piombo da utilizzarsi per la produzione della pasta (materia attiva) da spalmare sulle griglie. I pani di Piombo vengono introdotti in un forno a crogiolo dove vengono fusi. Il piombo fuso viene immesso in stampi dai quali, dopo raffreddamento indiretto, i cilindretti prodotti vengono estratti e inviati in silos di stoccaggio.

2. Produzione ossido di Piombo: i cilindretti vengono alimentati in alcuni molini (raffreddati ad acqua senza contatto con il prodotto) nei quali avviene la riduzione in polvere per autoabrasione e la trasformazione del Piombo in Ossido di Piombo. Le polveri di ossido di Piombo vengono vengono inviate ai silos di stoccaggio.

3. Produzione griglie: esse costituiscono il supporto per la massa attiva delle batterie e sono prodotte a partire da pani di lega di Piombo di differente tipo a seconda del prodotto da realizzare. I pani di Piombo vengono alimentati in forni a crogiolo (con bruciatore a metano) integrati con le macchine per la produzione delle griglie. Il piombo fuso viene colato per gravità in stampi raffreddati con acqua (poi ricircolata a ciclo chiuso). Ciascun sistema è dotato di cappe di aspirazione collegate a sistemi di abbattimento delle emissioni inquinanti.

4.Impasto: le polveri di ossido di piombo vengono trasferite dai silos a macchine impastatrici nelle quali avviene la produzione della pasta mediante l'aggiunta di acqua osmotizzata, acido solforico ed espansori (polvere di carbone, solfato di bario, polvere di legno, insulina o altre tipologie in relazione al modello richiesto). Le macchine impastatrici sono collegate all'aspirazione di eventuali polveri generate e collegate a impianti di abbattimento ad umido.

5 Spalmatura: la pasta prodotta viene applicata da macchine spalmatrici sulle griglie. Le griglie passano poi attraverso forni di pre-essiccazione. Ogni macchina spalmatrice è dotata di cappe di aspirazione l'aria è inviata a sistemi di abbattimento ad umido. Presso tale reparto è inoltre presente una linea di stiratura per la produzione di griglie singole da utilizzarsi per la produzione delle batterie mediante espansione a freddo di lamierino di Piombo acquistato presso terzi.

6 Curing: il semilavorato prodotto dal reparto spalmatura subisce il seguente trattamento:

1. Le piastre positive prodotte per stiratura del lamierino devono subire un trattamento con vapore acqueo nelle celle di *steaming* per una durata di circa tre ore prima di essere avviate alla successiva fase di *curing* in appositi forni ad umidità e temperatura controllata.
2. Le piastre positive e le piastre negative prodotte con griglie realizzate per gravità devono subire una fase di *curing* in appositi forni ad umidità e temperatura controllata.

In tutte le camere di *curing* circolazione dell'aria calda ne richiede l'evacuazione verso l'esterno. Le piastre in uscita dal *curing* vengono poi inviate al reparto formazione (nel caso di produzione di batterie dry) o nel reparto taglio e pulitura piastre (nel caso di batterie container).

7 Formazione griglie (batterie dry): le piastre vengono sottoposte a formazione elettrochimica; a questo scopo le piastre in uscita dagli essiccatoi vengono immerse in soluzione di acido solforico entro apposite vasche. Qui le piastre vengono caricate con corrente continua per un tempo opportuno. In questo modo la piastra positiva diviene biossido di piombo e la negativa piombo metallico spugnoso. I vapori di acido solforico che dovessero generarsi in questa fase sono captati mediante cappe di aspirazione dell'aria ambiente ed inviati a sistemi di abbattimento ad umido. Le piastre formate vengono lavate in una soluzione acqua Na(OH) ed inviate ai tunnel di essiccazione.

8. Essiccazione piastre (batterie dry): le piastre negative vengono introdotte nei forni di essiccazione, nella parte terminale del quale le camere di essiccazione vengono raffreddate mediante acqua. Essendo tale sistema di raffreddamento indiretto, le acque vengono poi ricircolate nella vasca di alimentazione delle acque industriali del sito.

9. Montaggio: le piastre positive e negative vengono assemblate mediante saldatura per costituire le celle "base" delle batterie. Le piastre vengono separate da un isolante e inserite in un contenitore con chiusura a coperchio da cui sporgono i poli negativi e positivi. In questa fase vengono applicate apposite resine per la chiusura dei coperchi e dei poli terminali. Le batterie "*container*" vengono poi trasferite su pedana per subire il processo di carica, le "*dry*" invece vengono chiuse con tappi, imballate, etichettate ed inviate allo stoccaggio come prodotti finiti.

10. Reparto carica *(batterie container)*: le batterie vengono inviate ad una macchina automatica per il riempimento con acido solforico diluito. Successivamente vengono fatte confluire sui banchi di carica, ubicati all'interno di vasche riempite con acqua osmotizzata (per il raffreddamento delle batterie stesse durante la fase di carica), e collegate tra loro in serie per costituire una linea di carica. Ogni banco di carica è munito di apposite cappe atte alla captazione dell'aerosol prodotto durante i cicli di carica delle batterie.
Durante il ciclo di carica l'acqua utilizzata nelle vasche viene raffreddata a mezzo di torri di raffreddamento. Una volta terminato il ciclo di carica le acque delle vasche vengono fatte confluire per gravità in un bacino di raccolta per essere riutilizzate per i successivi cicli di carica. Gli aerosol prodotti dai banchi di carica e captati dalle cappe vengono inviati a sistemi di abbattimento ad umido.

11. Impianto diluizione acido solforico: l'impianto di diluire l'acido solforico, ricevuto al 98%, con acqua osmotizzata fino a giungere ad al titolo necessario per la produzione delle diverse tipologie di batteria. Esso è dotato di un sistema di torri di raffreddamento per la fase di diluizione e di vasca di contenimento.

Impianti ausiliari: il sito è dotato dei seguenti impianti ausiliari:

- N°2 impianti ad osmosi inversa per la demineraliz zazione delle acque;

- N°1 Cabina di decompressione del gas metano;
- N° 1Cabina di consegna ENEL per la trasformazione de lla corrente 2000 Volt (ad olio con contenuto di PCB < 50 ppm);
- N°5 cabine di trasformazione interna della corren te (di cui una ad olio con contenuto di PCB < 50 ppm e le restanti a secco);
- N°1 Impianto di depurazione (chimico-fisico);
- N°1 impianto di depurazione (biologico).

L'impianto chimico-fisico, al quale confluiscono le acque reflue di processo, le acque meteoriche di prima pioggia e le acque meteoriche di seconda pioggia delle aree deposito pani di piombo ed ecologica, è costituito dalle seguenti sezioni:

1. raccolta e omogeneizzazione delle acque,
2. sezione di trattamento delle acque,
3. sezione di decantazione e filtrazione

Le acque reflue civili sono inviate al depuratore biologico di stabilimento (nelle more della realizzazione del depuratore consortile); l'impianto di depurazione effettua un trattamento a 3 stadi:

1. separazione meccanica attraverso griglie,
2. degradazione biologica aerobica dei composti organici,
3. sedimentazione finale in separatore statico per la separazione dei fanghi biologici.

2.3 *Modifiche in progetto*

Nella configurazione di progetto il sito conserverà la medesima superficie complessiva di 84.965 m^2, resteranno invariate le superfici scoperte ed impermeabilizzate (33.949 m^2), aumenteranno invece di 400 m^2 le superfici coperte (38.316 m^2) a discapito delle superfici lasciate a verde (12.300 m^2).

Si riporta di seguito la capacità produttiva attuale del sito (come da autorizzazione AIA) e la capacità produttiva a seguito della realizzazione degli interventi previsti nel presente progetto.

In particolare la produzione di impianto viene riportata sia in termini di numero di batterie prodotte, sia in termini di tonnellate di piombo fuso (indicativa dell'attività soggetta a VA di cui al punto al punto 3, lettera e dell'Allegato 4 alla parte seconda del D.Lvo 152/06 e smi.)

Tra le due grandezze non vi è una completa rispondenza in quanto:

- Parte delle batterie può essere prodotta a partire da prodotti semilavorati (Ossido di Piombo (PbO_4)e lamierino di Piombo acquistati presso terzi e non fusi presso il sito)
- Ogni batteria può avere un contenuto di Piombo molto variabile (questo vale in particolare per le batterie standby che, a seconda dell'uso, per le quali sono destinate, possono presentare dimensioni molto diverse).

Linee produzione	Tipo di prodotto	AIA ATTUALE	PROGETTO VA	Unità di misura
Tutte	Batterie avviamento	714.655	1.325.000	Pezzi/anno
Tutte	Batterie stand by	229.055	600.000	Pezzi/anno
TOTALE	**BATTERIE**	**943.710**	**1.925.000**	**PEZZI/ANNO**

Linee produzione	Tipo di prodotto	AIA ATTUALE	PROGETTO VA	Unità di misura
Tutte	Batterie avviamento	10.601	19.150	Ton/Pb anno
Tutte	Batterie stand by	6.918	**18.590**	Ton/Pb anno
TOTALE	**BATTERIE**	**17.520**	**37.740**	**TON/ANNO**

Il progetto di ampliamento della capacità produttiva del sito di Avezzano prevede in sintesi i seguenti interventi:

- Introduzione di nuovi macchinari al fine di raggiungere una migliora efficienza produttiva in termini di volume e qualità dei prodotti.
- Modifica di alcune linee produttive in maniera da consentire la fabbricazione di batterie standby che, pur si basandosi sul medesimo principio di funzionamento delle batterie avviamento, sono caratterizzate da dettagli costruttivi diversi (dimensioni, forma fisica dell'elettrolita acido etc.).
- Utilizzo, a fini produttivi, del capannone ex FIAMM-GS. Tale capannone, di pertinenza FIAMM dal 2002 è allo stato attuale adibito a magazzino prodotti finiti (dopo la cessione di FIAMM-GS a FIAMM Automotive Batteries, tutte le attività svolte in tale capannone erano state gradualmente trasferite nel capannone principale).

Con riferimento al processo produttivo descritto nel precedente paragrafo, le modifiche saranno le seguenti:

1. Produzione dei cilindretti: nessuna modifica.

2. Produzione ossido di Piombo: revisione e ottimizzazione del sistema di aspirazione del reparto molini.

3. Produzione griglie: installazione di due nuovi impianti di fusione di Piombo denominati "concasting" in grado di fondere piombo da uno stampo cilindrico e realizzare laminato a griglia di piombo direttamente utilizzabile per la produzione delle griglie.

4.Impasto: nessuna modifica.

5 Spalmatura: nessuna modifica.

6 Curing: sono previsti n. 13 nuovi forni di curing per tenere conto delle diverse tipologie di trattamento in virtù dell'aumentata gamma di batterie prodotte.

7 Formazione griglie (batterie dry): nessuna modifica.

8. Essiccazione piastre (batterie dry): realizzazione di n. 3 nuovi forni di essiccazione per tenere conto delle diverse tipologie di trattamento in virtù dell'aumentata gamma di batterie prodotte.

9. Montaggio: installazione presso il capannone "ex FIAMM-GS" di una linea di montaggio dedicata ad un tipo particolare di batterie standby (batterie GEL, descritte nel paragrafo seguente). E' prevista inoltre l'istallazione di macchine aggiuntive per il taglio delle griglie.

10. Reparto carica (batterie container): è prevista l'installazione di un nuovo impianto di carica per batterie stand-by di tipo GEL. L'impianto per la carica delle batterie Gel verrà ubicato nell'ex capannone FIAMM-GS. In tale impianto, a differenza dei precedenti verrà ricircolato in continuo acido solforico durante il ciclo di carica. All'uscita dal processo di carica l'acido, che in piccola parte è in fase vapore a causa dell'innalzamento della temperatura, confluisce in un demister dove avviene la separazione dei vapori di acido dal liquido:

- il vapore verrà convogliato verso un abbattitore ad umido;
- l'acido liquido verrà raffreddato e rititolato in un apposito impianto e immesso nuovamente negli elementi.

Dopo la carica, gli elementi GEL caricati svuotati dall'acido libero e riempiti con un gel composto da acido solforico e silice.

11 Impianto diluizione acido solforico: installazione di un nuovo impianto di diluizione, del tutto analogo al precedente, per l'alimentazione dell'impianto di carica a ricircolo nel capannone ex "FIAMM GS".

12 Impianto di fitropressatura. Il progetto prevede l'introduzione un impianto di fitropressatura dei fanghi derivanti dallo scarto di lavorazione del reparto impasto (tali fanghi si generano dal materiale che, in fase di spalmatura delle piastre, sfugge dalle griglie): la frazione solida verrà raccolta in un cassone posto al di sotto della filtropressa e successivamente inviata ad impianti di smaltimento, il liquido verrà invece inviato all'impianto di depurazione aziendale.
Le vasche fuori terra presso le quali i fanghi vengono attualmente stoccati prima dell'invio a smaltimento non verranno dunque più impiegate.

2.4 *Interferenze con l'ambiente*

Nella tabella seguente sono sintetizzati i dati relativi ai consumi e alle emissioni, allo stato attuale (come da Autorizzazione Integrata Ambientale) e nella configurazione futura.

La tabella è suddivisa in due sezioni:

1. variazioni delle quantità annue, nella quale si riportano gli aumenti in termini assoluti dovuti all'incremento della capacità produttiva dello stabilimento;

2. variazioni dei consumi e delle emissioni specifiche, nella quale si riportano i risultati ottenuti dal progetto in termini di efficienza, come diminuzioni dei consumi e delle emissioni per unità di Piombo lavorato.

Prospetto riassuntivo delle interferenze con l'ambiente

Parametro	Descrizione	Variazioni quantità annue			Variazioni consumi/emissioni specifiche		
		Situazione attuale	Situazione futura	Unità di misura	Situazione attuale	Situazione futura	Unità di misura
Materie prime	Quantità di piombo lavorato	17.520	37.740	t/anno	-	-	-
Consumi idrici	Acque industriali	300.000	350.000	m^3/anno	17,12	9,27	m^3/ tPb
	Acque potabili	10.000	15.000	m^3/anno	0,57	0,40	m^3/ tPb
Consumi energia elettrica	Funzionamento impianti	16.200	32.800	MWh/anno	0,92	0,87	MWh/ tPb
	Carica e formazione batterie	9.600	20.200	MWh/anno	0,55	0,53	MWh/ tPb
Consumi metano	Utilizzi di processo	1.325.660	3.200.000	m^3/anno	75,66	84,79	m^3/ tPb
	Riscaldamento	560.000	800.000	m^3/anno	31,96	21,20	m^3/ tPb
Emissioni in atmosfera	Polveri	1.148	1.704	kg/anno	65,5	45,1	g/ tPb
	Piombo (con Sb e Sn in tracce)	873	1.150	kg/anno	49,8	30,4	g/ tPb
	Acido Solforico	5.519	8.572	kg/anno	315,0	227,1	g/ tPb
	Ossidi di Azoto (NOx)	2,2	5,3	kg/anno	0,13	0,14	g/ tPb
	Monossido di Carbonio (CO)	0.9	2,1	kg/anno	trascurabile	trascurabile	g/ tPb
Emissioni idriche	Acque scaricate dopo trattamento	218.000	290.050	m^3/anno	12,44	7,68	m^3/ tPb
	Concentrazione Piombo	0,20	0,18	mg/l	-	-	-
	Massimo carico di Piombo	43,6	52,2	kg/anno	2,49	1,38	g/ tPb
	Concentrazione solfati	1	1	g/l	-	-	-
	Massimo carico di solfati	218	290	t/anno	12,44	7,68	kg/ tPb
Rifiuti prodotti (solo categorie quantificabili in quanto legate ad attività produttive)	Rifiuti pericolosi inviati a recupero	1.877,7	2.553,5	t/anno	0,11	0,07	t/ tPb
			2.153,5 (*)	t/anno		0,06 (*)	t/ tPb
	Rifiuti pericolosi inviati a smaltimento	13,4	21,0	t/anno	0,0008	0,0006	t/ tPb
	Rif. non pericolosi inviati a recupero	426,5	700,0	t/anno	0,024	0,018	t/ tPb
	Rif. non pericolosi inviati a smaltimento	5,6	8,0	t/anno	0,0003	0,0002	t/ tPb

(*) diminuzione di 400.000 kg/anno prevista a seguito dell'entrata in servizio dell'impianto filtropressa

3 Localizzazione del progetto

3.1 *Utilizzazione attuale del territorio*

Lo Stabilimento FIAMM S.p.A. è situato all'interno del territorio comunale di Avezzano entro l'area industriale ubicata nell'immediata periferia dell'abitato, a una quota media di 670 m s.l.m., circa 1.5 km a Sud del centro storico.

Il territorio del Comune di Avezzano si trova in corrispondenza del margine Nord-occidentale della Piana del Fucino, in un'area essenzialmente pianeggiante, eccetto la zona Ovest, caratterizzata dai versanti della dorsale montuosa del Monte D'Aria e l'area Nord, caratterizzata dai versanti montuosi del Monte Cervaro – Tre Monti.

La zona industriale è raggiungibile dal Lazio e dalla Campania attraverso la Superstrada del Liri (S.S. 690), dalla Direttrice Est-Ovest via autostrada A25 (Torano – Pescara) e via treno dalla linea Roma-Sulmona-Pescara. Essa è inoltre servita dalla SS 5.

La zona di competenza gestita dal Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Avezzano, a seguito di approvazione del Piano regolatore Territoriale e del Piano Particolareggiato, è pari a circa 450 Ha.

Il comune di Avezzano conta oltre 41.000 abitanti; l'economia locale è impostata sull'imprenditoria agricola della piana del Fucino e sullo sviluppo del Nucleo Industriale.

3.2 *Ricchezza, qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali*

3.2.1 Inquadramento geomorfologico e idrogeologico

La zona dove è ubicato lo stabilimento Fiamm è pianeggiante, con assenza di irregolarità particolari e contraddistinta dalla presenza di depositi alluvionali di granulometria da fine (argille) a medio-fine (sabbie e limi argillosi) di riempimento della piana del Fucino.
I sedimenti delle epoche geologiche più recenti sono infatti costituiti al piede dei versanti da ghiaie e detriti di falda, e, nella piana, da sedimenti sabbiosi e limoso-argillosi di deposizione fluvio-lacustre.

L'elemento morfologico principale è costituito dalla Piana del Fucino, piana di tipo alluvionale, originariamente occupata da un ampio lago omonimo, prosciugato e bonificato, e attualmente sfruttata per produzione agricola.

L'attuale reticolo idrografico della Piana è costituito da una fitta rete di canali che consentono l'irrigazione e la regimazione delle acque superficiali. Dal punto di vista idrografico il Fucino è un conca geograficamente separata dal bacino del Liri ma ad esso connessa tramite le opere di bonifica idraulica.

I livelli statici della falda idrica presso lo Stabilimento sono stati rilevati a profondità variabili fra 1.00 e 3.15 m da piano campagna con direzione di flusso verso Est - Sud-Est e gradiente idraulico piuttosto regolare e prossimo al 1 – 1.1 %.

3.2.2 Qualità dell'aria

Per l'area di Avezzano non sono presenti punti di monitoraggio pubblico della qualità dell'aria, né sono state effettuate campagne per il rilievo di inquinanti.

Si segnala che situazioni locali di criticità per la qualità dell'aria possono riscontrarsi in corrispondenza in particolare del centro storico in relazione al traffico veicolare.

Il Comune di Avezzano è stato inoltre individuato, nell'ambito del Piano Regionale Triennale Tutela Ambiente 2006 – 2008, disposto dalla Regione Abruzzo, tra quelli giudicati a rischio di inquinamento atmosferico, con particolare riferimento agli indici di rischio per l'inquinamento da NOx, punteggio dovuto all'urbanizzazione relativamente alta e alla presenza di impianti industriali (in particolare di produzione energia).

3.2.3 Stato dell'ambiente idrico

Acque superficiali

La qualità delle acque superficiali nell'area del Fucino è monitorata in termini di legge nell'ambito delle attività condotte da ARTA e Regione Abruzzo.
Le stazioni di rilevamento presenti nell'area presso le quali sono condotti rilevamenti periodici interessano il Fiume Giovenco, a monte dell'area di interesse, la Galleria Torlonia di deflusso delle acque dal Fucino, e il Fiume Liri, destinatario di tali acque.

Nel seguente prospetto si riportano i risultati dei monitoraggi disponibili.

Corso d'acqua	Stazione	Anno	SACA
Fiume Giovenco	N005GV13	2004	**buono**
		2006	**buono**
	N005GV15	2004	**scadente**
		2006	**sufficiente**
Canale Collettore Fucino	N005c00301	2005	**scadente**
Fiume Liri	N005LR6	2004	**scadente**
		2006	**sufficiente**

Nella seguente figura sono riportati i posizionamenti delle stazioni di monitoraggio menzionate con le indicazioni circa gli stati di qualità ecologico ed ambientale relativamente all'ultima campagna disponibile.

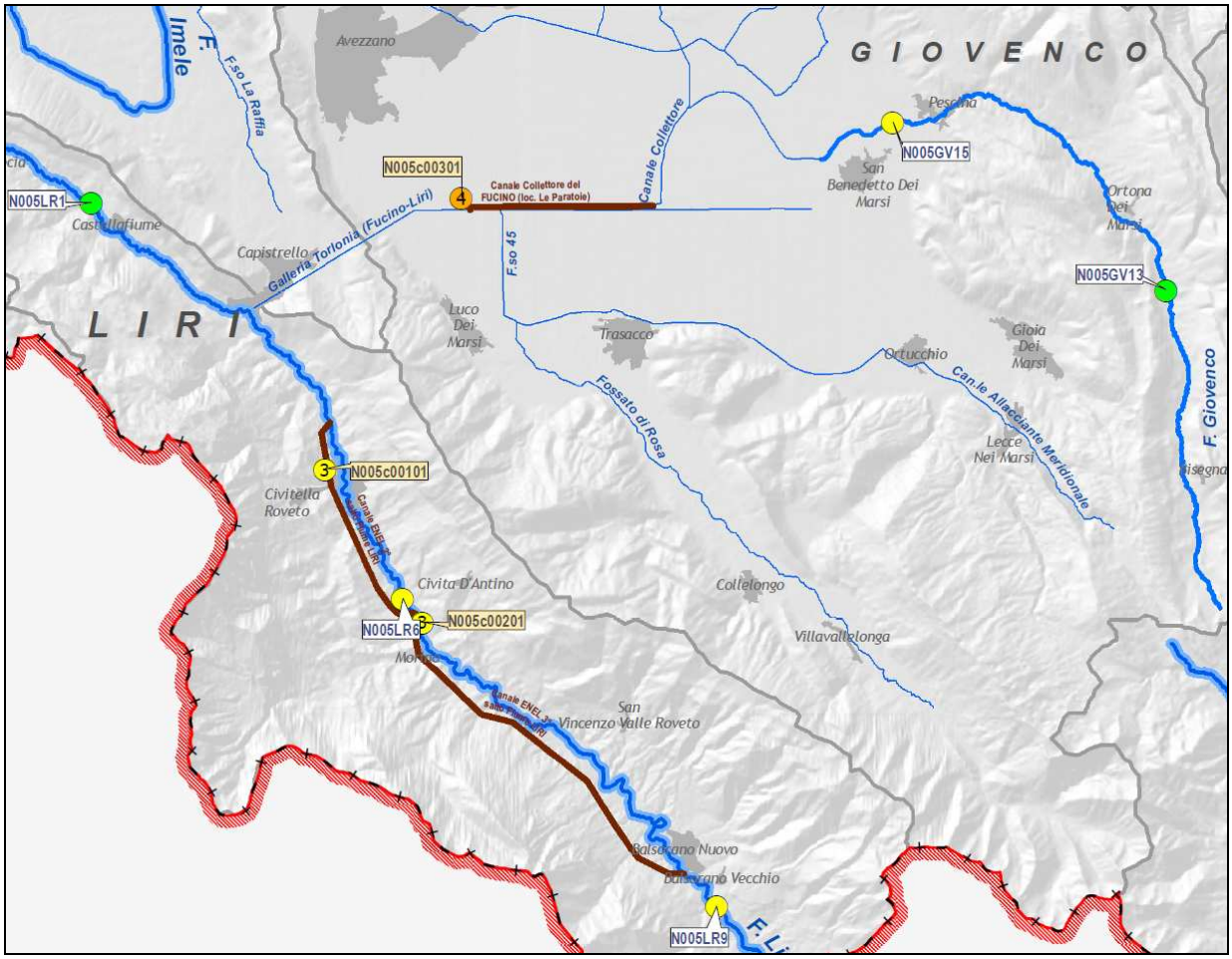


Figura 3.1 Stato Ambientale (SACA) registrato nell'anno 2005-06 (da PTA Regione Abruzzo)

Dai dati riportati risulta evidente la buona qualità ambientale registrata lungo il Giovenco nel tratto iniziale, che tuttavia denota, ancora prima dell'ingresso in Fucino, un certo livello di compromissione, sia pure segnalato in miglioramento nel monitoraggio più recente.

A partire dai dati forniti risulta dunque una situazione di qualità delle acque non soddisfacente per il bacino nel suo complesso, che certamente sconta la presenza nella Piana di attività antropiche diffuse sia primarie che secondarie, ma che è tale anche in ingresso al Fucino e presenta segni di un'evoluzione positiva.

Acque sotterranee

Per quanto riguarda lo stato qualitativo delle acque sotterranee sono disponibili indagini effettuate nel corso dell'anno 2007.

Con riferimento alle concentrazioni di parametri traccianti caratteristici delle attività svolte all'interno dello stabilimento stesso (piombo e solfati), risulta che tutti i valori analitici rilevati sono conformi ai limiti di legge.
Pertanto lo stato qualitativo locale della falda risulta non soggetto ad alterazione ascrivibile alle attività condotte e previste.

3.2.4 Suolo e sottosuolo

Per quanto riguarda lo stato qualitativo dei terreni all'interno dello stabilimento è possibile fare riferimento alle indagini effettuate nel corso dell'anno 2007.

Relativamente ai parametri ricercati in relazione alla tipologia di attività industriale presente (piombo, rame, solfati, cromo, zinco,idrocarburi pesanti e idrocarburi leggeri) le analisi effettuate per la matrice terreni e fino alle profondità indagate (5.0 m) hanno evidenziato che tutti i valori risultano ampiamente conformi con i limiti di legge.

3.2.5 Clima acustico

Nel territorio di Avezzano non sono disponibili approfondite analisi circa lo stato attuale del clima acustico per l'area di interesse.
Essa è nel suo complesso un'area produttiva di tipo industriale nella quale pertanto sono presenti attività (impianti fissi e trasporti) che comportano certamente livelli di emissione relativamente elevati. Non si segnalano tuttavia situazioni di particolare criticità in relazione anche al fatto che l'area nel suo complesso è destinata ad attività produttive e non sono presenti (o sono limitatissimi) punti di contatto critici con aree di territorio a diversa vocazione insediativa.

3.2.6 Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

L'area in cui è compreso lo stabilimento è un zona industriale posta ai margini della Piana del Fucino, che non presenta alcun particolar rilievo floro-faunistico.
L'adiacente Piana è univocamente oggetto di intenso sfruttamento agricolo, mentre a circa 1,2 km verso Ovest si trova la fascia boscosa, tutelata nell'ambito della Riserva di Monte Salviano.

Parte della riserva è individuata come Sito di Interesse Comunitario.

3.3 *Capacità di carico ambiente naturale*

L'area dello Stabilimento non è compresa né adiacente a zone protette.

Essa si trova a circa 1 km in direzione Ovest dalla Riserva Naturale Regionale Monte Salviano (Riserva Naturale Guidata Monte Salviano). Tale riserva è iscritta nell' Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP) stilato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e comprende un'area di circa 722 ettari, situata interamente nel territorio del Comune di Avezzano. La riserva prende il nome dal Monte Salviano che si estende da Nord-Ovest a Sud-Est, separando la Conca del Fucino dai Piani Palentini.

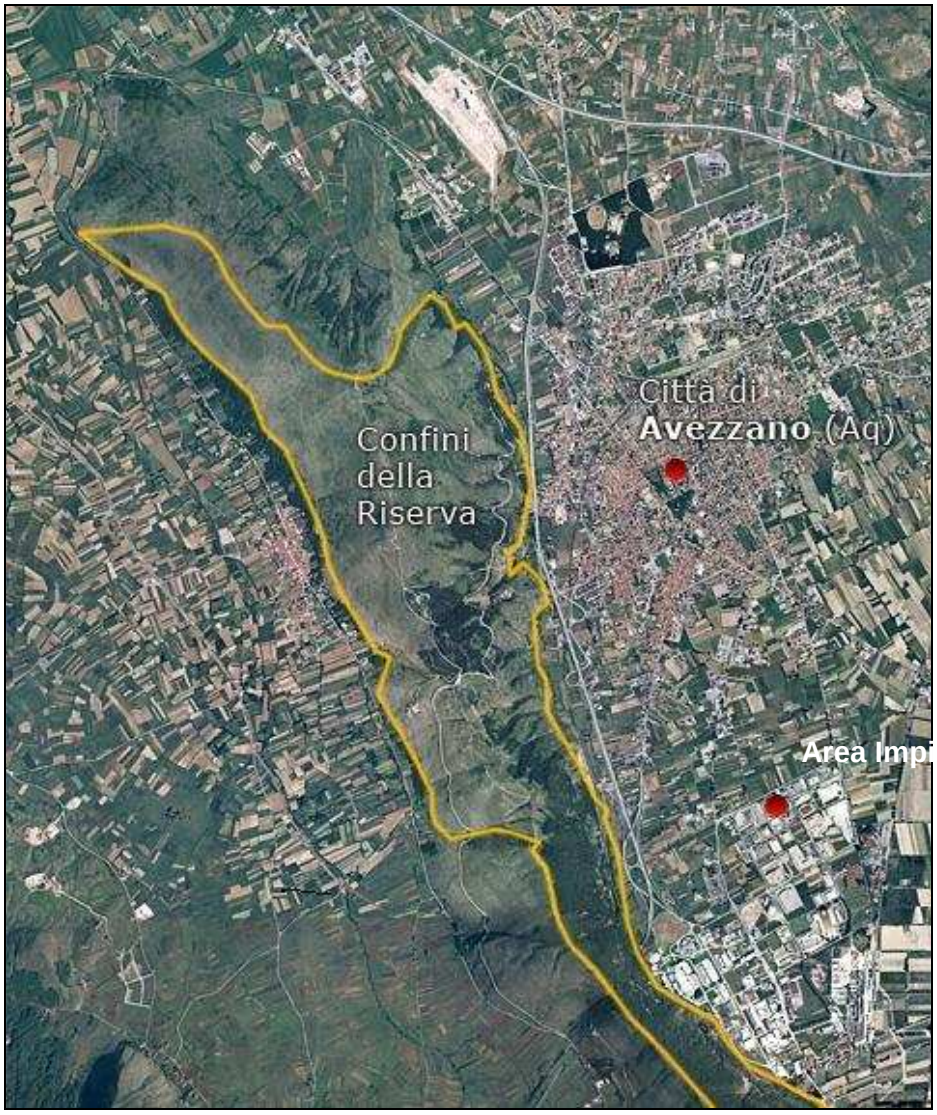


Figura 3.2 Delimitazione della Riserva Monte Salviano e posizione dello stabilimento FIAMM

La medesima area è in parte interessata dal Sito di Importanza Comunitaria (tra le aree classificate in base alle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE) denominato Monte Salviano (Codice SIC IT7110092).

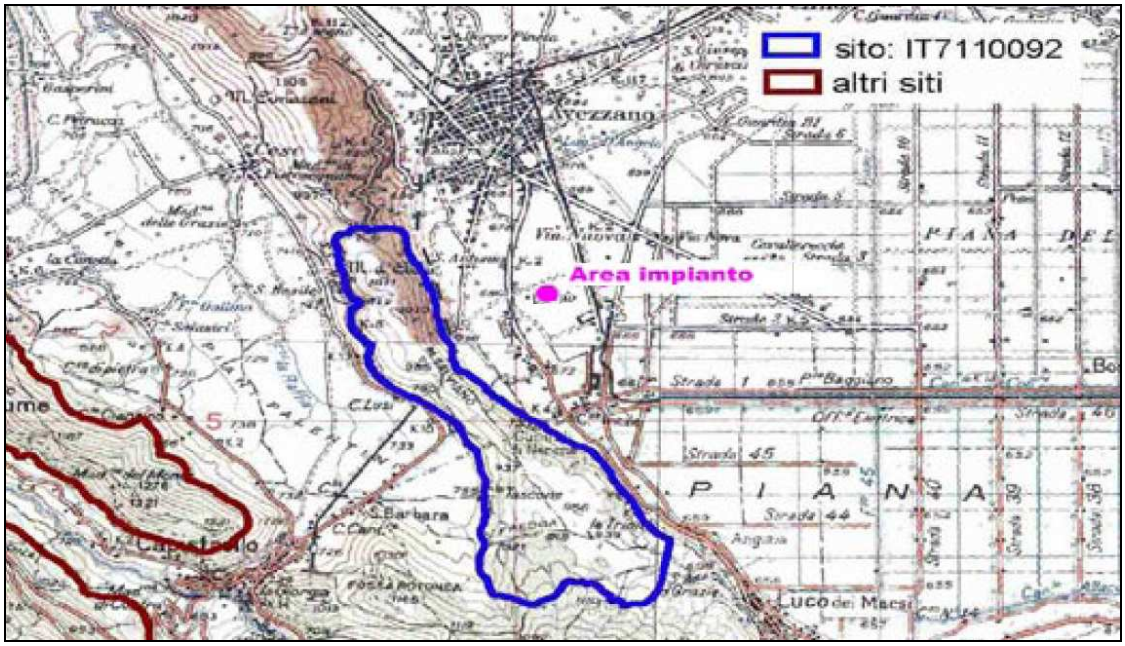


Figura 3.3 Delimitazione del SIC Monte Salviano e posizione dello stabilimento FIAMM

In merito ad altri possibili elementi rilevanti da tenere in considerazione al fine di fornire indicazioni circa la capacità di carico dell'ambiente naturale locale, dalle informazioni disponibili si desume quanto segue.

- Nell'area in esame non risultano superamenti degli standard di qualità ambientale per quanto riguarda l'ambiente aereo, l'ambiente idrico sotterraneo, il suolo e sottosuolo, il clima acustico; si verifica una situazione di attenzione per lo stato di qualità delle acque superficiali, seppure non direttamente collegabile ai parametri tipici della produzione dello stabilimento.

- L'ubicazione del progetto in esame non incide direttamente sul tessuto residenziale di Avezzano in quanto si inserisce all'interno di un comprensorio industriale esistente, adeguatamente attrezzato (a livello di sevizi ed infrastrutture di collegamento) ed oggetto di opportuna programmazione da parte degli Enti territorialmente competenti.

- Dal punto di vista storico, culturale ed archeologico, l'intera area del Fucino riveste un importanza primaria in quanto connotata da diffusi elementi testimoniali di epoca romana. Per il progetto in esame non sono previste tuttavia attività di scavo di qualche rilievo nell'area di Stabilimento, né tanto meno l'occupazione di nuove aree, fattori che comporterebbero teoricamente il rischio di intaccare aree di interesse archeologico.

- Il progetto in esame, in quanto ricadente in un'area industriale esistente, non incide direttamente su aree con produzione agricola. Si ricorda tuttavia che il territorio della Piana del Fucino è sede di numerose produzioni agricole di particolare qualità e tipicità; le possibili interferenze in quest'ambito possono essere di tipo secondario, cioè derivate dagli effetti registrati in altri comparti ambientali (emissioni in aria e acqua) e pertanto oggetto di valutazione specifica.

4 Caratteristiche dell'impatto potenziale

4.1 *Valutazione degli impatti potenziali*

4.1.1 Aria

Impostazione dell'analisi

La previsione dei livelli di concentrazione al suolo degli inquinanti emessi è stata effettuata mediante l'uso del modello di calcolo diffusionale denominato AERMOD che tiene conto delle caratteristiche meteorologiche specifiche del sito, mediante l'utilizzo di dati orari su un arco temporale di un intero anno, e delle caratteristiche dei punti di emissione.

Gli scenari emissivi finalizzati alla quantificazione dell'impatto sull'ambiente atmosferico sono stati costruiti per i seguenti inquinanti rilevanti:
- le polveri totali,
- le polveri di piombo,
- i vapori di acido solforico.

Sono così stati impostati uno scenario attuale ed uno scenario futuro per ciascuno dei tre inquinanti selezionati, come segue:
- per le Polveri e per il Piombo – Scenario attuale: 70 punti sorgente; scenario futuro: 83 punti sorgente;
- per l'Acido solforico – Scenario attuale: 9 punti sorgente; scenario futuro: 13 punti sorgente.

Si sottolinea che, in via conservativa, sono state considerate le condizioni di emissione più gravose, ovvero a ciascun punto è stato assegnato un funzionamento continuo (24 ore su 24) per tutti i giorni di operatività considerati (fino a 250 giorni/anno), la massima portata di gas e sempre con le concentrazioni ai limiti autorizzati.
E' evidente che tali condizioni sono le peggiori realisticamente prevedibili per l'impianto sia nella configurazione attuale che in quella futura: le ricadute conseguenti potranno essere connotate nella realtà da valori minori o uguali a quelli modellizzati.

Risultati ottenuti

I risultati sono ottenuti in forma di concentrazione media dell'inquinante prevista su un area di interesse, secondo diversi periodi di mediazione. Questi vengono analizzati mediante confronto delle concentrazioni massime, al confine e presso le zone residenziali più prossime (recettori sensibili), con gli standard di qualità ambientali stabiliti dalle normative vigenti (D.M. 60/02) e dalle norme tecniche applicabili.

Tab. 4.1.1a - Risultati ricaduta polveri (valori in $\mu g/m^3$)

	Confine stabilimento	Recettori	Limite di riferimento (*)
Attuale (media 24 ore)	0,9	0,1	50
Futuro (media 24 ore)	1,2	0,13	
Attuale (media annua)	0,6	0,05	40
Futuro (media annua)	0,7	0,06	

* per polveri sottili (PM10).

Tab. 4.1.1b - Risultati ricaduta piombo (media annua - valori in µg/m^3)

	Confine stabilimento	Recettori	Limite di riferimento
Attuale	0,4	0,03	0,5
Futuro	0,5	0,04	

Tab. 4.1.1c - Risultati ricaduta acido solforico (media annua - valori in µg/m^3)

	Confine stabilimento	Recettori	Limite di riferimento (*)
Attuale	2,1	0,18	100
Futuro	3,2	0,25	

* limite derivato da valori di sicurezza riportati in norme tecniche internazionali

Dai risultati ottenuti emerge che il contributo delle emissioni di stabilimento presso i recettori più prossimi è generalmente di almeno un ordine di grandezza (talvolta 2 o 3) inferiore rispetto ai limiti di riferimento e si può pertanto considerare pienamente accettabile.

4.1.2 Acqua

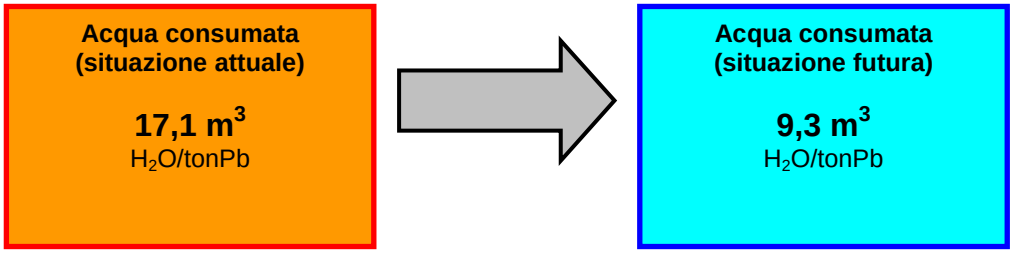
Gli impatti sull'ambiente idrico devono essere letti sia in termini di consumo della risorsa (input) che in termini di interferenza sulla qualità dei corpi idrici recettori (output).

Impatto dovuto ai consumi idrici

Gli utilizzi ammontano globalmente allo stato attuale a 300.000 m^3/anno e si prevede un incremento, legato all'aumento della capacità produttiva, di 50.000 m^3/anno.

Tale impatto non può considerarsi trascurabile, seppure storicamente supportato, in misura minore ma con i medesimi ordini di grandezza. Nell'analizzare tale incremento occorre tuttavia focalizzare l'attenzione sul risultato di consumo specifico che FIAMM prevede di realizzare.
Il progetto prevede infatti un incremento della capacità produttiva, in termini di piombo lavorato, da 17.520 t/anno attualmente autorizzate a 37.740 t/anno a regime futuro.

Il consumo specifico, in termini di **m^3 di acqua consumata per tonnellata di Piombo lavorato** diminuisce pertanto come segue:



Risulta quindi che, limitando l'incremento di consumi idrici al 17% a fronte di una capacità di lavorazione più che raddoppiata (+ 115%), si prevede di ottenere un miglioramento del consumo specifico di oltre il 45%.

Impatto dovuto agli scarichi idrici

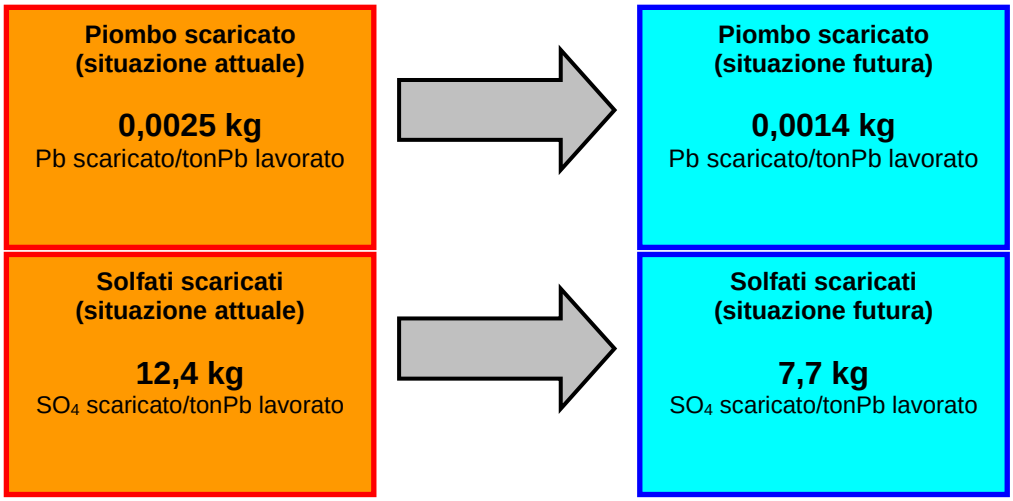
Per quanto riguarda gli scarichi generalmente derivanti dal processo il contributo in termini di volumi scaricati varierà, per tipologia di provenienza secondo quanto riportato nella seguente tabella.

Contributo	Configurazione attuale	Configurazione nuovo progetto
Acque reflue industriali	179.950 m3	250.000 m3
Acque meteoriche di prima pioggia a depurazione	1.735 m3	1.735 m3
Acque meteoriche di seconda pioggia a depurazione	36.315 m3	36.515 m3
TOTALE	**218.000 m3/anno**	**290.050 m3/anno**

Lo scarico avviene a seguito di trattamento nell'impianto di depurazione di proprietà, non in corpo idrico superficiale ma nella rete fognaria di drenaggio consortile, con i limiti di concentrazioni prescritti più restrittivi in relazione all'assenza di un impianto di trattamento consortile.

Per quanto riguarda il Piombo, principale indicatore del carico inquinante dovuto all'attività di stabilimento, se ne prevede il contenimento dei valori di concentrazione limite allo scarico dagli attuali 0,2 mg/l a futuri 0,18 mg/l, limitando al minimo l'incremento del flusso di massa (da 43,6 a 52,2 kg/anno).
Per quanto riguarda i solfati, a concentrazioni previste invariate (1 g/l), i flussi di massa passeranno da 218 a 290 t/anno.

A livello di impatto relativo è opportuno evidenziare, come fatto per il parametro consumi idrici, la variazione positiva del valore di scarico specifico, ovvero la **quantità di inquinante scaricato per tonnellata di Piombo lavorato**, ciò al fine di evidenziare lo sforzo compiuto nella limitazione dell'impatto ambientale a fronte del beneficio di un aumento di capacità produttiva e di efficienza.



Come si può vedere a fronte di un aumento intermini assoluti dei quantitativi scaricati, si prevede una riduzione del 44% dello scarico specifico di Piombo e di circa il 38% di quello relativo ai solfati.

4.1.3 Suolo

Con riferimento al comparto suolo e sottosuolo si evidenzia che:

- lo stabilimento è situato in un'area destinata dal punto di vista urbanistico ad attività industriali;
- anche nel contesto di tale area non è prevista l'occupazione di particelle a diversa destinazione (es.: aree a verde di completamento), quindi il progetto non contempla alcuna variazione di utilizzo del suolo;
- non è prevista la realizzazione di nuovi fabbricati, né l'effettuazione di rilevanti attività di scavo.

Gli impatti sul suolo sono dovuto alla presenza dei fabbricati stessi e, per quanto riguarda il progetto di aumento della capacità produttiva, sono da considerarsi nulli.

4.1.4 Rumore

Per la valutazione dell'impatto determinato dalla componente rumore si è valutato, sia nella configurazione attuale che nella configurazione di progetto i livelli di rumore al confine di stabilimento confrontandoli con i limiti definiti dalla normativa vigente.

Per quanto riguarda lo stabilimento nella configurazione attuale, i valori al confine sono stati valutati mediante misure effettuate in periodo notturno e diurno presso diverse postazioni lungo tutto il perimetro di azienda.

I risultati hanno mostrato una piena conformità rispetto ai limiti.

Per quanto riguarda invece lo stabilimento nella sua configurazione di progetto, la determinazione del rispetto dei limiti è stata svolta mediante un'analisi previsionale che ha tenuto conto:

- delle misurazioni strumentali relative alle sorgenti attuali
- della pressione sonora massima di progetto relativa ai macchinari che si intendono installare
- della capacità di abbattimento determinata dalle caratteristiche costruttive dei capannoni che ospitano i macchinari (per i macchinari non installati all'aperto)

Dall'analisi è emerso che anche nella configurazione di progetto, lungo tutto il perimetro di stabilimento sarà possibile avere un pieno rispetto dei limiti.
Inoltre la distanza dello stabilimento nei confronti del recettori sensibili più prossimi (abitazioni) permette di affermare con buon margine di sicurezza che il contributo dell'attività in esame non porterà pregiudizio al rispetto dei limiti che saranno definiti in tali zone.
Sulla base di ciò è possibile dunque affermare che lo stabilimento nel suo assetto attuale e di progetto non presenterà criticità anche nell'ipotesi di classificazione acustica del territorio comunale.

4.1.5 Impatto visivo

Per quanto riguarda l'impatto visivo, tra le azioni di progetto non è prevista l'edificazione di nuovi capannoni.

L'impatto può essere riferito alla situazione attuale della struttura nel suo complesso e di come essa si inserisca nella zona di ubicazione. Non è necessaria una stima dello stato futuro e pertanto l'impatto coincide con lo stato attuale; l'inserimento previsto di tettoie in fregio agli edifici esistenti non potrà ragionevolmente comportare una variazione rilevante dello stato attuale.

4.1.6 Traffico indotto

Nella configurazione di progetto sono previsti complessivamente 20 mezzi pesanti/giorno in ingresso /uscita dall'impianto (nella configurazione attuale ne transitano circa 10). Tali mezzi, adibiti al trasporto di materie prime, prodotti finiti e rifiuti, provengono / sono diretti verso poli logistici ed impianti di smaltimento ubicati al di fuori dalla Regione Abruzzo; di conseguenza il percorso preferenziale di tali mezzi riguarderà il collegamento con l'autostrada A 24 mediante la strada statale del Liri, non impattando in alcun modo sulla viabilità comunale.
Si ritiene dunque che il traffico indotto non sia tale da recare un impatto significativo nei confronti gli assi viari coinvolti, destinati al traffico di grande portata.

4.1.7 Verifica della necessità di Valutazione di Incidenza

L'area dello Stabilimento si trova a circa 1 km dal Sito di Importanza Comunitaria (tra le aree classificate in base alle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE) denominato Monte Salviano (Codice SIC IT7110092).

In relazione a tale posizionamento di relativa prossimità, è necessario procedere all'art. 6 della direttiva Habitat 92/43 CEE che prevede che *"qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo"*.

Le metodologie rese disponibili a livello europeo prevedono che la valutazione di incidenza sia condotta secondo un procedimento che si sviluppa per fasi differenziate:

- Livello I: screening
- Livello II: opportuna valutazione
- Livello III: valutazione di soluzioni alternative
- Livello IV: valutazione delle misure compensative, nel caso non vi siano soluzioni alternative e permanga l'incidenza negativa.

Il primo livello, lo screening, consiste in un'analisi preliminare finalizzata a identificare i possibili effetti del progetto su un sito Natura 2000, a valutare la significatività di tali effetti e, quindi, a stabilire la necessità o meno di redigere la relazione di Valutazione di Incidenza vera e propria.

Sulla base dei contenuti estesamente trattati nel documento di verifica di assoggettabilità alla VIA è stato possibile esprimere una giudizio di esclusione della possibilità di incidenza del progetto in esame sul SIC Monte Salviano.

4.2 *Accettabilità dell'impatto potenziale*

Di seguito si riporta il prospetto riassuntivo circa l'accettabilità degli impatti potenziali.

Linea di impatto	Sensibilità del territorio	Impatto potenziale	Giudizio
Qualità dell'aria	Area indicata potenzialmente a rischio, ma non vi sono riscontri sperimentali	**Medio**: le ricadute interessano alcuni recettori isolati ma con valori inferiori di almeno un ordine di grandezza rispetto alle soglie di legge	Impatto accettabile
Consumo acque	Sono segnalati nell'area episodi di difficoltà di approvvigionamento	**Alto**: il processo comporta consumi elevati, tuttavia il sistema nel suo complesso ha fatto storicamente fronte ai fabbisogni di stabilimento. Alle modifiche in progetto si accompagna un programma di miglioramento nell'efficienza che comporterà una netta diminuzione dei consumi specifici	Impatto presente ma accettabile in relazione allo sviluppo di un percorso di miglioramento dei controlli e di ottimizzazione dell'efficienza (finalizzata alla progressiva diminuzione del rapporto acqua consumata / piombo lavorato)

Linea di impatto	Sensibilità del territorio	Impatto potenziale	Giudizio
Qualità acque superficiali	Lo stato ambientale dei corsi d'acqua è segnalato di livello scadente o sufficiente	**Medio**: lo scarico di stabilimento avviene in quantitativi elevati in fognatura consortile con concentrazioni entro i limiti previsti per lo scarico in corpo idrico superficiale. Alle modifiche in progetto si accompagna un programma di miglioramento nell'efficienza che comporterà una netta diminuzione del flusso inquinante specifico (carico inquinante / piombo lavorato)	Impatto presente ma accettabile in relazione allo sviluppo di un percorso di miglioramento dei controlli e di ottimizzazione dell'efficienza in particolare di abbattimento della concentrazione massima del piombo in uscita (da 0.2 a 0.18 mg/l)
Qualità acque sotterranee	Lo stato qualitativo locale della falda non è soggetto ad alterazione ascrivibile alle attività condotte e previste	**Basso**: l'impianto è stato realizzato in modo da garantire la costante separazione tra le acque sotterranee e le sostanze inquinanti impiagate nel processo	Impatto accettabile
Consumo del suolo	L'utilizzo del suolo attuale è di tipo industriale.	**Medio**: connesso all'originaria realizzazione dello stabilimento Non è prevista alcuna occupazione di nuove aree	Impatto accettabile
Qualità suolo e sottosuolo	Non si rilevano alterazioni chimiche nel suolo in particolare per i parametri legati alla tipologia di processo	**Basso**: non sono previsti scavi rilevanti; sono state prese tutte le misure per garantire sia nella gestione ordinaria sia nelle emergenze, che non vi sia alcuna interazione tra le sostanze coinvolte nel processo e il suolo	Impatto accettabile

Linea di impatto	Sensibilità del territorio	Impatto potenziale	Giudizio
Rumore	L'azzonamento acustico del territorio non è stato predisposto. Area industriale, non si segnalano situazioni di particolare criticità	**Medio**: l'impatto acustico delle lavorazioni attuali presso i recettori isolati presenti è nullo o comunque contenuto entro i termini di legge. Non sono previsti scostamenti per la situazione futura	Impatto accettabile
Impatto visivo	Il contesto è di tipo industriale	**Medio**: non è prevista l'edificazione di nuovi capannoni; l'impatto è riferito all'attuale struttura nel suo complesso. Non si prevedono variazioni rispetto alla situazione attuale	Impatto accettabile
Traffico indotto	L'area industriale è ben collegata alla viabilità principale (autostrada e strada statale)	**Medio**: vi sarà un incremento del traffico di mezzi pesanti dovuto all'aumento della capacità produttiva e un incremento di mezzi privati in relazione all'aumento di personale	Impatto presente ma accettabile in relazione all'adeguatezza delle infrastrutture di collegamento ed al sostanziale non coinvolgimento dell'abitato di Avezzano
Impatti su vegetazione, flora, fauna, ecosistemi rilevanti	Il contesto specifico è di tipo industriale. In prossimità è presente l'estesa area agricola della piana del Fucino e il SIC Monte Salviano	**Assente**: in relazione alla posizione dello stabilimento e all'entità delle interferenze ambientali provocate dalle lavorazioni. Gli impatti primari in termini di emissioni in atmosfera, scarichi idrici, emissioni di rumore ecc., non comportano incidenza sul SIC o comunque disturbi rilevanti per questo comparto in generale.	Impatto assente

4.3 *Opere e interventi previsti per mitigare ulteriormente l'impatto*

Per le tipologie di impatto che, sulla base della valutazione condotta, risultano potenzialmente rilevanti, sono state previste ulteriori misure finalizzate a garantire la piena compatibilità ambientale del progetto.

Qualità dell'aria: il presente progetto prevede l'**installazione di nuovi sistemi di abbattimento,** sia per presidiare i nuovi macchinari, sia per migliorare complessivamente il sistema di captazione delle emissioni dai reparti di stabilimento, in modo tale evitare emissioni di tipo diffuse e/o fuggitive.
Si sottolinea che, rispetto alla situazione attuale, non è prevista alcuna ulteriore riduzione delle concentrazioni emesse in atmosfera in quanto esse già attualmente risultano significativamente inferiori ad ogni standard applicabile per cui non sono tecnicamente possibili ulteriori margini di miglioramento, conseguentemente a ciò peraltro le ricadute degli inquinanti risultano già contenute.

Consumo di acque: l'azienda ha da lungo tempo intrapreso un cammino di riduzione dei consumi idrici (si consideri che nella situazione antecedente al 2002 i consumi idrici stimati erano nell'ordine dei 500.000 m^3/anno).
Tale percorso ha consentito con l'attuale AIA di ridurre i consumi a 300.000 m^3/anno.
Ulteriori misure di contenimento dell'utilizzo della risorsa idrica sono previste dal presente progetto (si prevede portare il consumo delle acque a 350.000 m^3/anno a fronte del raddoppio della produzione). Come previsto dall'AIA, tali interventi saranno in particolare mirati alla **riduzione delle acque di lavaggio** da realizzarsi mediante formazione ad hoc per sensibilizzare gli operatori sul problema e mediante l'impiego, per quanto possibile, di sistemi di pulizia a secco o che comunque a limitato consumo di acqua; tale lavoro dovrà comunque essere svolto con la collaborazione del medico competente in modo da poter essere certi che la riduzione delle acque di lavaggio non comporti in alcun modo una maggior esposizione al Piombo per i lavoratori.
L'azienda inoltre, mediante l'installazione di un sistema di contatori e misuratori di portata provvederà ad analizzare più in dettaglio il proprio bilancio idrico, con lo scopo di individuare punti sui quali sia possibile intervenire conseguendo ulteriori risparmi.

Qualità delle acque superficiali: l'azienda fin da ora si è impegnata alla **riduzione delle concentrazioni massime di Piombo** emesse dallo scarico (da 0,20 mg/l a 0,18 mg/l) portandole di fatto al di sotto dei limiti indicati dalla legislazione di riferimento e allineandosi con le più restrittive BAT di settore.
Nell'arco della durata della presente AIA si impegnerà inoltre alla realizzazione di uno studio mirato all'analisi del processo produttivo e delle performances del depuratore volto ad una possibile ulteriore riduzione del flusso complessivo di piombo emesso dallo scarico.

Rifiuti: l'azienda ha organizzato la gestione dei rifiuti in modo da **garantire il totale recupero dei rifiuti piombosi** che, presso un centro di recupero autorizzato, sono poi trasformati in lingotti di piombo e nuovamente impiegati nel ciclo produttivo.
L'installazione del **nuovo impianto di filtropressatura** dei fanghi consentirà di ridurre il quantitativo di rifiuti prodotti, consentendo di trasportare solo la frazione secca del fango in cui sono concentrati gli inquinanti presso il centro di recupero.
Per quanto riguarda le altre tipologie di rifiuto, l'azienda, nell'ambito del piano di miglioramento previsto dal sistema di gestione ambientale ISO 14000, si impegna all'implementazione di programmi volti alla minimizzazione della produzione dei rifiuti prodotti e alla sempre più spinta separazione degli stessi in modo da garantirne un sempre maggiore recupero.