



Impianto per la frantumazione di batterie al piombo acido e recupero di materia

Allegato A2

Relazione tecnica generale
A supporto della domanda di AIA-VIA e conforme
all'allegato H della L.R. 12/2009



Revisione 03 del 07/12/2020 (colore delle modifiche e integrazioni apportate =)

Documento elaborato da:

 ELLEDUEMILANO	ELLE DUE s.r.l. Piazza Giuseppe Grandi, 11 - 20129- Milano P. IVA 09717310966 - Cap. Soc. € 10.000,00 Tel. 331-2452983 335-5841588 - info@elle2.eu pec: elledue_sr@pec.it
 	Il Richiedente 

RIFERIMENTI E CONTATTI

MEVAL S.r.l. Frazione Mure, 12- Issogne (AO)

C.F. e P.IVA 01238140071 - REA AO 78709 - PEC mevalsrl@pec.it

tel. 331 2452983 (LORENZO CORDERA)

METALLURGICA BIELLESE S.r.l. Via F.lli Cairoli, 150 - 13894 Gaglianico (BI)

P.IVA e C.F. 02136650021 - REA BI-181286 - E-mail: info@metallurgicabiellese.it

Tel: 015.542085 Fax: 015.2543437

ELLE DUE S.r.l. Piazza Giuseppe Grandi, 11 – 20129 Milano C.F. e P.IVA 09717310966

REA MI-2109424 E-mail: info@elle2.eu - Tel: 331 2452983

Il presente documento ed i relativi allegati è di esclusiva proprietà di MEVAL S.r.l. e la sua diffusione è consentita solamente ai fini di valutazione dell'opera e per l'assolvimento degli obblighi in materia di pubblicità dei procedimenti di AIA e VIA.

Il presente documento, comprensivo di allegati, viene fornito in triplice copia cartacea e triplice copia su supporto informatico

INDICE

1. Premessa

All'interno del presente capitolo viene fornita una descrizione delle Società partecipanti, le loro origini e l'attuale core business, nonché lo scopo e le attività oggetto della nuova Società.

2. Scopo della presente relazione tecnica

Nel presente capitolo si fornisce la descrizione degli assolvimenti tecnico normativi cui la relazione vuole adempiere.

3. Descrizione ed inquadramento dell'opera in progetto

Descrizione del complesso industriale e delle attività che si intende impiantare all'interno di esso, con indicazione delle autorizzazioni, permessi, nulla osta già rilasciati per l'opera esistente.

4. Dettaglio delle attività di processo che verranno svolte presso il sito in esame

Descrizione dei vari processi di recupero rifiuto che verranno realizzati e dei prodotti in uscita dall'impianto

5. Inquadramento territoriale ed ambientale del sito in esame

Analisi dello stato di fatto dell'ambiente naturale, paesaggistico, urbano in cui è contestualizzata l'opera

6. Valutazioni tecniche che hanno condotto alla scelta del sito e potenziali alternative

Giustificazione del perché sia stato prescelto quello specifico sito

7. Valutazione degli impatti in fase di progettazione e costruzione dell'impianto

Descrizione degli impatti generati in fase di montaggio e avvio degli impianti

8. Valutazione degli impatti in fase di esercizio degli impianti

Descrizione degli impatti ambientali generali dall'esercizio dell'impianto di recupero

9. Valutazione degli impatti in fase di decommissionamento degli impianti

Descrizione degli impatti ambientali in fase di dismissione del sito

10. Identificazione delle misure di mitigazione degli impatti e aspetti di SSL

Riepilogo degli impatti ambientali e relative misure di mitigazione e compensazione adottate, con identificazione del rischio ambientale residuo, ivi compresi gli aspetti di gestione del rischio residuo in materia di sicurezza sul lavoro.

11. Identificazione degli scenari di emergenza potenziali e misure per la loro gestione

Valutazione degli scenari di emergenza ipotizzabili per il sito e misure tecnico, organizzative e gestionali per la loro gestione (piano di emergenza interno ai sensi dell'art. 26bis della Legge 01 dicembre 2018 n. 132)

12. Verifica di assoggettabilità alla direttiva Seveso III (Direttiva 2015/2012/UE – D.Lgs. n. 105 del 26/06/2015)

Verifica del superamento delle soglie inferiori o superiori per l'obbligo di applicazione della direttiva in materia di stabilimenti a rischio di incidente rilevante.

13. Verifica di assoggettabilità al D.M. n. 104 del 15/04/2019 in materia di “Relazione di Riferimento”

Identificazione delle sostanze in processo e della loro pericolosità con applicazione del processo di verifica dell'assoggettabilità secondo l'allegato I - fasi 1,2,3,4.

14. Efficienza dei processi e rispetto delle BAT

Analisi di confronto tra le tecnologie ed i processi di recupero adottati presso il sito, con le best available technologies ECHA applicabili all'attività in oggetto, in ultima revisione

15. Bilancio ambientale dell'opera

Bilancio costi benefici dell'opera in progetto ed illustrazione delle opzioni alternative considerate

16. Conclusioni e proposta di piano di monitoraggio

Commento finale, sull'opportunità di procedere con l'opera in progetto e proposta di piano di monitoraggio per la fase di esercizio e di fine vita del progetto.

17. Sintesi non tecnica

Descrizione riepilogativa dell'opera in progetto, in linguaggio non tecnico, redatta a titolo di sintesi finale utilizzabile anche per gli scopi di pubblicità e diffusione alle parti interessate.

18. Bibliografia essenziale

Citazioni bibliografiche, riferimenti alle norme nazionali, regionali e locali, documenti tecnici e pubblicazioni scientifiche utilizzate

19. Allegati

Elenco dei documenti allegati alla presenta relazione o ad essa collegati

1. Premessa

Il progetto imprenditoriale ivi descritto ha visto la costituzione di una nuova Società, denominata METALLURGICA VALDOSTANA S.r.l. – siglabile MEVAL S.r.l. - soggetto giuridico titolare del contratto di locazione dell'immobile in cui verrà insediato l'attività nonché intestatario delle autorizzazioni ambientali e dei contratti commerciali per la vendita dei materiali derivanti dal trattamento dei rifiuti costituiti da batterie al piombo.

La stessa Società, in futuro, prevede di gestire contestualmente anche la commercializzazione all'ingrosso di accumulatori al piombo e batterie nuove, creando così una filiera di prodotto molto corta, occupandosi al contempo della vendita del nuovo e del ritiro e trattamento in loco dell'usato, in un'ottica di economia circolare.

La suddetta Società, costituitasi alla fine del 2018, ha sede legale presso lo stabilimento di Frazione Mure, 12- Issogne (AO) con attività prevalente e codice ATECO primario 38.32.1, idoneo alla locazione dell'immobile di proprietà regionale.

I promotori della nuova iniziativa imprenditoriale sono, rispettivamente proprietari per il 75% ed il 25% delle quote societarie:

- METALLURGICA BIELLESE S.r.l. – Azienda con sede in Gaglianico (BI) che dal 1974 opera nel settore dei rifiuti, con particolare riferimento quello della raccolta e recupero di metalli ferrosi e non ferrosi, la gestione di rifiuti pericolosi, lo smontaggio di impianti industriali
- ELLE DUE S.r.l. – Società di consulenza e formazione con sede a Milano, costituitasi nel 2016 su iniziativa di due liberi professionisti che dalla seconda metà degli anni Novanta operano nel settore della consulenza aziendale in materia di rifiuti, ambiente, certificazioni ISO 14001, formazione, autorizzazioni ambientali.

Grazie al know-how delle Società partecipanti, il sito potrà corredarsi di altre iniziative imprenditoriali, di natura prevalentemente intellettuale, che avranno per oggetto:

STUDIO DI CONSULENZA e FORMAZIONE specificatamente destinato alla consulenza in materia ambientale, sicurezza sul lavoro, certificazioni di prodotto e di processo ecosostenibili, formazione del personale ed educazione ambientale. Tale attività, sfruttando gli ampi spazi esterni del sito, si occuperebbe anche dell'addestramento all'uso di attrezzature di lavoro secondo l'Accordo Stato Regioni 22 febbraio 2012

STUDIO DI PROGETTAZIONE E CONSULENZA in materia di energia da fonti rinnovabili, specificatamente indirizzato alle fonti rinnovabili sfruttabili a livello locale (piccolo idroelettrico, eolico, biogas da digestato), in particolare rivolto alle PMI Regionali e alle Aziende agricole.

Le figure professionali con coinvolgimento diretto nella gestione del progetto sono:

- GIUSEPPE FERRARA – in qualità di Legale Rappresentante della Società
- LEONARDO ANDRIAN – in qualità di Direttore Tecnico ex D.Lgs.152/2006
- LORENZO CORDERA – in qualità di Datore di Lavoro ex D.Lgs. 81/2008

2. Scopo della presente relazione tecnica

Attraverso i vari capitoli della presente relazione, vengono illustrate le attività di recupero rifiuti che verranno svolte, la tipologia ed il funzionamento degli impianti tecnologici che verranno installati all'interno del fabbricato di Frazione Mure, 12- Issogne (AO), ad assolvimento di quanto richiesto dal procedura di AIA-VIA.

Ai sensi delle linee guida di coordinamento tra le due procedure, emanate dalla Regione Valle d'Aosta, questo documento assolve contestualmente agli obblighi di descrizione ed approfondimento richiesti dalla normativa di riferimento alle due discipline.

Il documento ha pertanto la funzione di supportare quanto dichiarato e descritto nelle schede tecniche allegate alla domanda di AIA predisposte secondo il modello regionale, approfondendo i vari aspetti ambientali in esse descritti e di soddisfare tutti i punti dello studio di impatto ambientale così come richiesto dall'allegato H della L.R. n. 12/2009

Più in generale, lo scopo del documento è quello di:

- 1) Descrivere lo stato di fatto del sito e dei luoghi circostanti ad esso, indagando le eventuali situazioni di compromissione/fragilità ambientali del contesto;
- 2) Illustrare compiutamente il ciclo di lavoro in progetto, le criticità ambientali e di sicurezza sul lavoro generate da ciascuna fase di processo, le misure prevenzione e protezione adottate, il confronto con le BAT¹ di riferimento
- 3) Analizzare gli impatti ambientali eventualmente generati nei confronti delle varie matrici ambientali ivi compreso il potenziale disturbo arrecato all'habitat umano, secondo un approccio di LRC che tenga conto delle varie fasi del ciclo di vita del progetto, a partire dalla realizzazione e installazione dell'impianto, al suo esercizio, fino al decommissionamento finale.
- 4) Dare evidenza delle eventuali alternative progettuali percorribili
- 5) Fornire giustificazione da un punto di vista ambientale, tecnico ed economico della scelta del sito.
- 6) Dare evidenza e commentare i risultati dell'analisi costi/benefici di tipo ambientale, condotta sull'opera in progetto.

¹ Le BAT – Best Available technologies applicabili al sito sono riferite sia ad accorgimenti tecnici che a soluzioni di tipo organizzativo e gestionale nella gestione dei rifiuti e nelle pratiche industriali dell'industria dei metalli

3. Descrizione ed inquadramento dell'opera in progetto

L'attività della MEVAL S.r.l. doveva essere originariamente svolta all'interno di un sito denominato "Ayasse", messo a disposizione da Vallée d'Aoste Structure S.à r.l., con la quale si era già proceduto alla sottoscrizione di verbale di accordo congiunto, a cui doveva seguire la formalizzazione di contratto di locazione di tipo commerciale 6+6 anni.

Il sito in oggetto purtroppo, seppur in possesso di regolare certificato di agibilità, era stato di fatto dichiarato inagibile a causa di una frana attiva insistente su buona parte del fabbricato, tanto da rendersi necessaria la ricerca di una nuova localizzazione.

Dopo aver valutato la locazione di un altro sito di proprietà regionale nell'area industriale di Verres, anch'esso rivelatosi non locabile a causa di un vizio formale, la Società MEVAL S.r.l. ha orientato la propria ricerca verso un sito privato.

La scelta è ricaduta su un immobile facente parte del centro denominato "ex Follioley" (Area CAPE) di località Mure a Issogne. L'immobile è censito al Foglio 3 – mappale n. 160 subalterno 8 del N.C.E.U. del Comune di Issogne, con destinazione d'uso produttiva di tipo artigianale ed industriale



Immagine 1 – vista esterna dell'immobile

L'area specifica nonché la viabilità limitrofa sono pertanto già strutturate per accogliere attività di tipo industriale che comportino il transito di mezzi e persone.

Fuori dal contesto urbano, il sito è limitrofo all'autostrada A5 Torino-Aosta, ed è costituito da una serie di corpi di fabbrica realizzati negli anni 80 e 90 in cemento armato ed elementi prefabbricati pesanti.

La porzione oggetto di locazione fa parte di un lotto che è stato oggetto di una pesante ristrutturazione edilizia nel corso degli ultimi dieci anni, con rifacimento integrale dei muri di tamponamento, del manto di copertura, dei serramenti esterni e delle pavimentazioni interne

Sulla copertura del fabbricato è infine installato un impianto solare fotovoltaico utilizzato in modalità di scambio sul posto dalle varie attività industriali ed artigianali insediate nell'area. Il sito oggetto di locazione è composto da una zona produzione e depositi di circa 3.371 m² posta al piano terreno, all'interno della quale verranno ricavate le zone ufficio, spogliatoio, refettorio e servizi igienici (inizialmente costituite da moduli di tipo prefabbricato, aventi idonei requisiti di agibilità), in aggiunta a quelli messi a disposizione della Proprietà per le fasi iniziali di attrezzaggio ed organizzazione del sito, come evidenziato nella planimetria seguente (estratto del contratto di locazione).

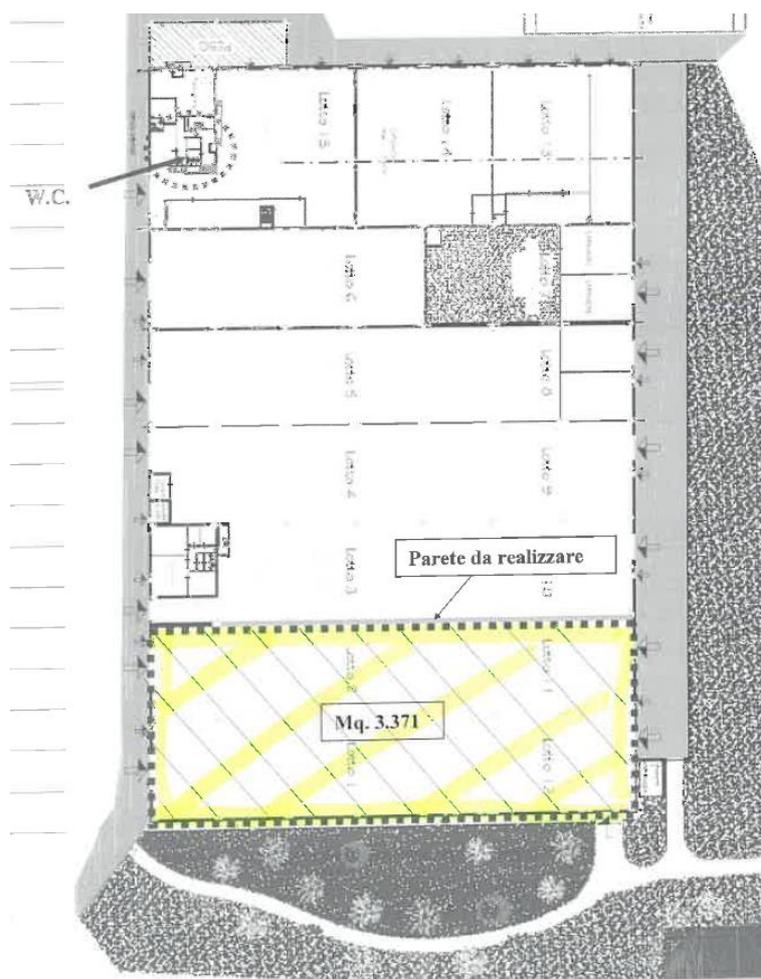
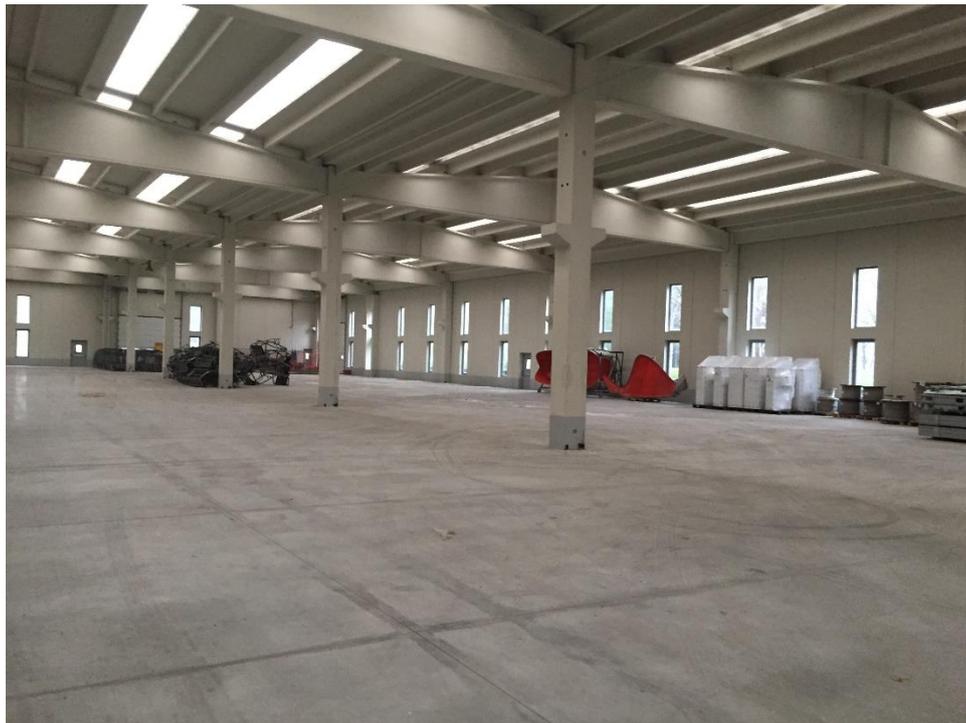


Immagine 2 – planimetria generale del sito con porzione oggetto di locazione



Immagini 2,3 – viste interne ed esterne del sito



Immagine 4 – identificazione della porzione MEVAL S.r.l. all'interno del complesso condominiale CAPE

4. Dettaglio delle attività di processo che verranno svolte presso il sito in esame

L'impianto è costituito da una linea per la macinazione, la classificazione e la selezione dei vari materiali contenuti nelle batterie stazionarie e di trazione al piombo acido esauste, identificate con i codici EER 160601* e 200133*.

Le attività di recupero così come previste dal D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii. sono:

- R13 – messa in riserva di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni di recupero da R1 ad R12, eseguita su tutti i rifiuti in ingresso allo stabilimento;
- R12 – scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11;
- R4 – riciclo recupero dei metalli e composti metallici
- R5 - recupero di sostanze inorganiche (Acido solforico)

Rispetto all'Allegato I, Suballegato I del D.M. 161 del 12 giugno 2002, le attività corrispondono al punto:

1.4 Tipologia: batterie al piombo esauste e di scarto e loro parti [160601] [200133*] 1.4.1 Provenienza: raccolta finalizzata di batterie al piombo esauste; selezione di qualità da industria produzione accumulatori.*

1.4.2 Caratteristiche del rifiuto e valori limite delle sostanze pericolose: batterie al piombo esauste e di scarto e loro parti, con un contenuto di Piombo fino al 90% e contenenti: Sn < 1%, As 05%, Sb < 10%, Se < 0,05%; contenenti soluzione acquosa di H₂SO₄ < 25% con Pb < 1%. Cd < 0,1%, Cu, Zn, As, Sn e Sb < 0,1% per ciascun elemento. 1.4.3 Attività di recupero: recupero al ciclo termico o idrometallurgico delle componenti metalliche a base di piombo ottenute mediante pretrattamento di frantumazione e vagliatura per la separazione delle componenti plastiche [R4]; decantazione, filtrazione e/o concentrazione dell'acido solforico [R5].

1.4.4 Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: piombo e sue leghe e soluzione diluita di acido solforico nelle forme usualmente commercializzate.

Si precisa che non essendo stato alla data odierna pubblicato il decreto tecnico sull'EOW del pastello di piombo, i processi produttivi della MEVAL S.r.l. così come concepiti permettono di arrivare alla qualificazione di non rifiuto solamente per l'acido solforico estratto dalle batterie.

Il processo di lavorazione, per la parte relativa allo svuotamento dei liquidi, è infatti coerente con quanto previsto dal 1.4 dell'Allegato 1 Suballegato 1 del Decreto 12 giugno 2002 n. 161.

Le altre fasi della lavorazione, non prevedendo il trattamento di raffinazione dei metalli per via termica o idrometallurgica, non sono pienamente riconducibili al succitato punto 1.4.

Si conferma pertanto che i materiali in uscita dall'impianto, separati per tipologia omogenea e maggiormente qualificati dal punto di vista merceologico, NON cessano la qualificazione di rifiuto e vengono pertanto identificati con i seguenti codici EER:

Fase	Codice EER	Descrizione	Note
Materiali in ingresso	160601* - 200133*	Batterie al piombo esauste	-
Materiali in uscita	190205*	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, contenenti sostanze pericolose	Pastello di piombo
Materiali in uscita	191203 / 191211*	Metalli non ferrosi oppure altri rifiuti contenenti sostanze pericolose ²	Piombo (griglie e poli)
	191211*	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose	Separatori in plastica. Il rifiuto costituito da residui di plastica contaminata, seppure identificati con lo stesso EER di griglie e poli, saranno stoccati separatamente ed affidati ad un ciclo di smaltimento anziché di recupero. Si precisa che il quantitativo di rifiuto prodotto sarà comunque contenuto, in quanto tali materiali vengono riprocessati inserendoli nuovamente nell'alimentazione a monte dell'impianto, al fine di recuperare tutta la parte metallica in essi contenuta
Materiali in uscita	191204	Plastica e gomma	Plastica secondaria contenuto di Pb < 500 ppm)
Materiali in uscita	060101* 160606*	acido solforico ed acido solforoso elettrolita per batterie	Acido uscito per sgocciolamento del materiale in arrivo all'interno dell'area di caricamento impianto - punto 1.4 dell'Allegato 1 Suballegato 1 del Decreto 12 giugno 2002 n. 161, pertanto potrà essere ceduto, verificate le caratteristiche chimico-fisiche, in regime di EOW

I rifiuti, raffinati nel processo di macinazione e separazione, verranno inviati, accompagnati da formulario di identificazione rifiuti alle seguenti Aziende, sulla base di accordi commerciali al momento in fase di consolidamento (le condizioni di fornitura ed i contratti, trattandosi di materiali legati alla filiera del recupero rifiuti sono soggetti a rapide ed imprevedibili mutazioni, in funzione del prezzo di mercato e del costo di trasporto, che possono incidere in modo decisivo sulla scelta dell'acquirente):

- METALLURGICA BIELLESE S.r.l. Via Fratelli Cairoli, 150 – 13894 Gaglianico (BI)
- ESI S.p.A. – Area industriale di Giammoro - 98042 Pace del Mela (ME)
- MOMBAT ITALY S.r.l. Unipersonale via Paolo Emilio Taviani, 52 - 19125, La Spezia

Si confermano i codici EER secondari, riconducibili a materiali da imballaggio e altre frazioni minori derivanti dall'attività produttiva che potranno essere prodotti nell'ambito della normale conduzione dell'impianto.

Si precisa a tal fine che l'impianto, per evitare inquinamenti occulti derivanti dall'involontario inserimento nel ciclo di materiali estranei (ad esempio batterie portatili), è stato migliorato prevedendo il montaggio di un deferrizzatore, che opera perpendicolarmente rispetto al nastro di alimentazione mulino. Gli eventuali residui ferromagnetici verranno così allontanati e recapitati in un cassonetto metallico, dopodiché verranno gestiti come un rifiuto prodotto all'interno del sito, in regime di deposito temporaneo

² In base alle analisi di caratterizzazione condotte in fase di avviamento impianto su un campione rappresentativo di materiale riferibile a più lotti di lavorazione, tenuto conto in particolare delle Linee Guida sulla classificazione dei rifiuti di cui alla Delibera del Consiglio SNPA Seduta del 27.11.2019 – Doc. n. 61/2019

L'impianto consta un'area di movimentazione dei materiali in ingresso, dove avviene lo scarico degli automezzi o per movimentazione di cassoni o per ribaltamento degli stessi all'interno della zona protetta.

La zona di scarico è ubicata immediatamente alle spalle di una zona di manovra posta all'interno del fabbricato, in linea con la pesa a ponte e con i portali radiometrici per il controllo della radioattività, posti anch'essi all'interno del capannone.

L'accesso alla zona di pesatura avviene per mezzo di un portone industriale automatico ad impacchettamento verticale, avente una luce netta pari a 6,50 x 4,50 metri, consentendo così la manovra di ingresso anche ad autocarri di grandi dimensioni, che possono agevolmente accedere in retromarcia all'interno del fabbricato.

Come già detto in premessa, tutte le operazioni di controllo radiometrico, pesatura, verifica visiva del carico, nonché le operazioni di avvengono all'interno del capannone, eliminando completamente i rischi di contaminazione esterna.

Ad ulteriore protezione, l'area interna di ribaltamento sarà costituita da un perimetro ricavato con pavimentazione e pareti in acciaio spessore 20 mm, avente superficie di circa 80 Mq), e le superfici pavimentate attuali, realizzate in cls con spolvero al quarzo, verranno ulteriormente impermeabilizzate procedendo alla posa di resina epossidica. I piani del bacino saranno opportunamente orientati in modo tale che la superficie di scarico convogli le acque acide ad un punto di raccolta, costituito da un pozzetto rivestito in mopen e aisi 304 da 0.3 mc, dove una pompa esterna preleverà il liquido, inviandolo all'apposito filtro selettivo e di seguito al serbatoio di stoccaggio delle acque di processo (serbatoio verticale da 10 mc ubicato all'interno di bacino di contenimento specificatamente dedicato allo stoccaggio di elettrolita pulito). Le superfici interne dell'area verranno infine vetrificate mediante applicazione di resine bicomponenti, specifiche per pavimentazioni ad alta resistenza, soggette a traffico veicolari, che debbano garantire la totale impermeabilità e resistenza a sostanze acide.



Atriaplastic P

Scheda Tecnica Revisione : 5 del : 11/09/2018

Tipo di prodotto	Pittura epossidica per pavimenti industriali carrabile Atriaplastic P è un rivestimento epossidico specifico per pavimenti bicomponente a base di resine epossi-poliammidico, con pigmentazione stabile alla luce e con effetto barriera impermeabile. Dopo indurimento il prodotto si presenta duro ed elastico con ottima resistenza meccanica all'abrasione, forte potere riempitivo, facile applicabilità, elevata resistenza alla benzina, gasolio, kerosene, olio motore, soluzioni diluite di acidi alcali, olii vegetali, detergenti industriali, domestici. Particolarmente indicato per ambienti industriali con traffico considerevole.
Campi di impiego	Per pavimentazioni industriali in calcestruzzo, ferro, ferro zincato di capannoni industriali di trasformazione alimentari, lavorazioni elettroniche, pavimentazioni di servizi igienici, sale operatorie, industrie casearie, pastifici, celle frigorifere, macelli ed in tutti i casi di cui si richiede una facile pulizia e disinfestazione ed una assenza di assorbimento e impermeabilità totale.

Le misure specifiche all'uopo realizzate per soddisfare appieno i requisiti di sicurezza ambientale così come ulteriormente specificati dalla Legge 1 dicembre 2018, n. 132 sono:

Sottozona	Materiali detenuti/lavorati	Misure di protezione ambientale
Sz1 Rossa	Batterie in ingresso direttamente immesse nel processo di recupero	Bacino di contenimento in cls – pavimentazione in acciaio AISI – resina epossidica impermeabilizzante su tutta l'area Punto basso con pompa sommersa per acidi, con rilancio a serbatoio in SZ 5 (dedicato all'acido solforico)
SZ2 Rossa A e B	Ausiliari di lavorazione (soda caustica) per regolazione PH bagni	Cisternetta da 1 mc detenuta su bacino di contenimento avente capacità geometrica pari al 100% della cisternetta stessa (una per scrubber e una per acque di processo)
Sz3 rossa	Batterie in ingresso messe in riserva e altri rifiuti secondari prodotti in azienda (questi ultimo in regime di deposito temporaneo); Piombo metallico (griglie e poli) dopo la sgocciolatura	Stoccaggio in cassonetti UNI di tipo stagno, muniti di coperchio; altri rifiuti in cassonetti, big-bag impermeabili
Sz4 blu	rifiuti con caratteristiche di pericolosità (pastello di piombo) in fase di asciugatura, griglie e poli	Per il pastello Big-bag sollevati da terra (minimo 20 cm) su bacino di contenimento (Big-bag impermeabili) – pavimentazione con resina epossidica; per le griglie e i poli, dopo lo sgocciolamento, trasferimento in cassonetti o big bag appoggiati su bancale
Sz5 rossa	Acido solforico da sgocciolamento batterie e Acque di processo rimosse dal circuito di depurazione (serbatoi distinti e separati)	Serbatoio verticale da 10 mc con bacino di contenimento con capacità geometrica pari al 110% del serbatoio più grande
		Serbatoio verticale da 10 mc con bacino di contenimento con capacità geometrica pari al 110% del serbatoio più grande
Sz6 verde	MPS/EOW non pericolose	Cassoni scarrabili, con coperchio idraulico, detenuti su piazzale in conglomerato bituminoso; materiali raccolti in big-bag;

Per la dislocazione delle aree si rimanda alla tavola allegata, riportante la suddivisione delle zone (allegato A11).

Le sottozone 1-2-4-5 sono protette da uno o più strati impermeabilizzanti, realizzati con resine epossidiche.

L'impianto di processo genererà i seguenti materiali:

- *Griglie e Poli "Resa metallica 97/98% (codice EER 191203 o 191211*), successivamente stoccati in contenitori idonei (cassoni metallici o big-bag stagni) e successivamente ceduti ad impianti nazionali od esteri per le successive fasi di lavorazione
- Particolato di piombo (sotto vaglio, codice EER 191211*), stoccato in big-bag stagni e successivamente ceduti ad impianti nazionali od esteri per le successive fasi di lavorazione
- Plastiche di separatori (sopra vaglio, codice EER 191211*), stoccato in big-bag stagni e successivamente ceduti ad impianti nazionali od esteri per lo smaltimento finale
- Ossido PB (Pastello) "Resa metallica 68/70% (codice EER 190205*), stoccato in big-bag e ceduto come rifiuto speciale pericoloso
- Polipropilene e polietilene (codice EER 191204) Stoccato in cassoni scarrabili e movimentato con cassonetti metallici, inviato a ditte certificate per la macinazione e ristrutturazione

- Acido Solforico (codice EER 060101* / 160606* / EoW) stoccato e concentrato all'interno di un serbatoio verticale e successivamente ceduto ad altro impianto per le fasi finali di recupero Ricevimento delle batterie.
- Rottame piombo (codice EER 170403) da contrappesi presenti nelle batterie trazione, o altro.
- Imballaggi metallici (codice EER 150104) contenitori batterie trazioni, fusti e rottame vario
- Imballaggi in legno (codice EER 150103) da bancali per consegna batterie o altri prodotti interni
- Eventuali batterie portatili (pile) intercettate dal deferrizzatore, riconducibili ai codici EER 160602* batterie al nichel-cadmio 160603* - batterie contenenti mercurio e 160604 batterie alcaline (tranne 16 06 03).
- Acque di processo (provenienti dalla sostituzione delle acque del circuito di depurazione del circuito scrubber) – stoccate in serbatoio verticale dedicato da 10.000 litri e su bacino di contenimento e successivamente smaltite con impresa autorizzata, che in assenza di un codice EER più specifico, potrebbero essere smaltite con il codice EER 190205* fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, contenenti sostanze pericolose, analogamente oppure 060101* acido solforico ed acido solforoso a seconda delle concentrazioni di metalli presenti nella soluzione.

Tutti i prodotti sopra elencati saranno gestiti all'interno delle aree di gestione rifiuti (in regime di stoccaggio provvisorio per quelli specificatamente oggetto di lavorazione e deposito temporaneo per quelli originati dall'attività produttiva stessa), così come identificate nella planimetria costituente l'allegato A12 in ultima revisione.

La movimentazione dei materiali avverrà per mezzo di una pala gommata con benna e forche intercambiabili, alimentata elettricamente.

I rifiuti speciali pericolosi, costituiti da batterie al piombo, verranno raccolti e trasportati in azienda servendosi esclusivamente di cassoni di sicurezza con coperchio a tenuta, di tipo omologato secondo UN 2794-2795-28003 e riportante etichetta adesiva n. 08 "Corrosivo" e numero di identificazione Kemler "80" in conformità alle vigenti disposizioni ADR, aventi capacità massima di 1.000 Kg.

In alternativa potranno essere conferiti direttamente da automezzi ribaltabili, muniti di cassone a paratia stagna, che ribalteranno direttamente il materiale nell'area di deposito.

La procedura di ribaltamento verrà effettuata tenendo conto di tutte le misure di sicurezza quali:

- avvicinamento al bordo dell'area di sicurezza (deposito batterie impermeabilizzato);
- verifica degli allineamenti (il bordo posteriore del mezzo deve essere completamente dentro il bacino di sicurezza)
- apertura parziale della paratia e lieve ribaltamento;

³ Classificazione ai fini ADR per gli accumulatori e batterie al piombo esausti:

- ONU 2794 "Accumulatori elettrici riempiti di elettrolita liquido acido";
- ONU 2800 "Accumulatori elettrici tenuta riempiti di elettrolita liquido".
- UNU 2795 "Accumulatori elettrici riempiti di elettrolita liquido alcalino".

- sgocciolamento dell'elettrolita;
- ribaltamento;
- chiusura del mezzo e della paratia;
- lavaggio esterno con acqua corrente (ricadente nel bacino di sicurezza);
- sgocciolamento;
- allontanamento del mezzo;
- eventuale pulizia dell'area di manovra con macchina lavasciuga (successivamente svuotata nel serbatoio di stoccaggio reflui di depurazione acque)

Tutte le batterie esauste in ingresso avviate all'impianto di macinazione, se detenute sfuse, saranno custodite all'interno dell'area di sicurezza con pavimentazione in acciaio rivestito.

Eventuali batterie contenute in casse munite di coperchio a tenuta, per esigenze organizzative, prima di essere inserite nel processo di recupero, potranno eventualmente essere stocate su scaffalatura metallica, secondo lo schema di seguito riportato, oppure a terra, con una sopraelevazione di almeno 20 cm dal piano pavimento (data dal piede stesso della cassa).

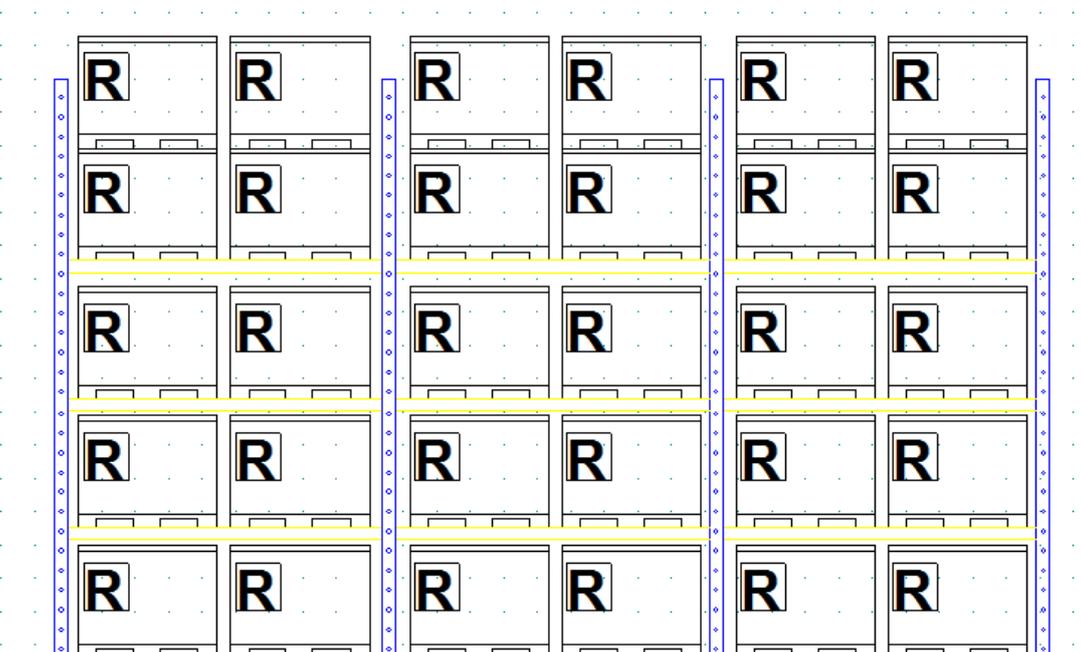


Immagine 6 – schema scaffalatura di stoccaggio tipo "B"

Il dettaglio tecnico-costruttivo delle casse con coperchio impiegate per lo stoccaggio delle batterie, di tipo impilabile, è invece desumibile dall'immagine sottostante

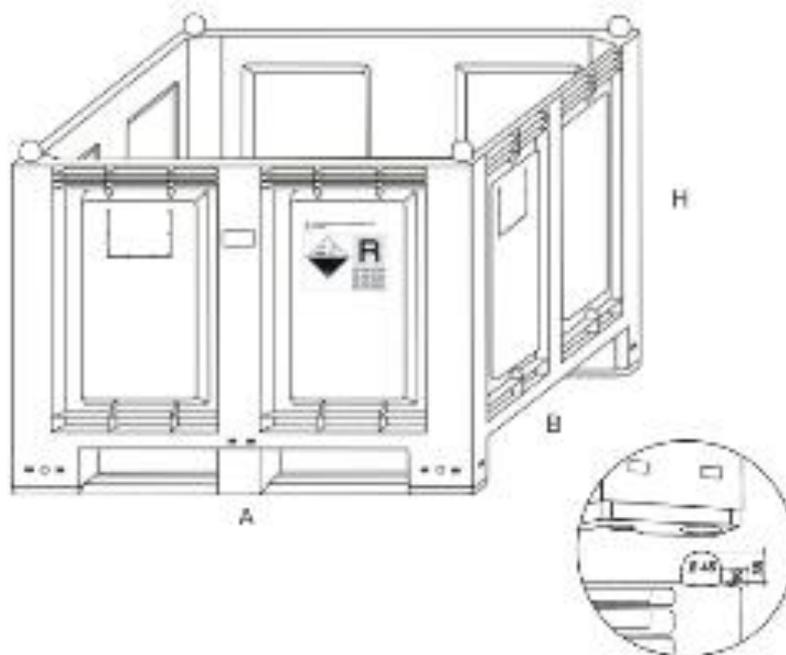


Immagine 7 – cassone tipo per detenzione batterie

In corrispondenza degli scaffali o direttamente sui contenitori, nel caso di stoccaggio a terra, verranno apposti cartelli identificanti la tipologia di rifiuto, sui quali saranno indicati il codice EER, la relativa denominazione, le frasi HP associate e le eventuali misure di sicurezza da adottare (ad. Esempio le prescrizioni in materia di DPI).



Immagine 8 – cartello tipo per l'identificazione dei rifiuti

Il diagramma di flusso dell'attività di stoccaggio provvisorio (R13) sarà il seguente:

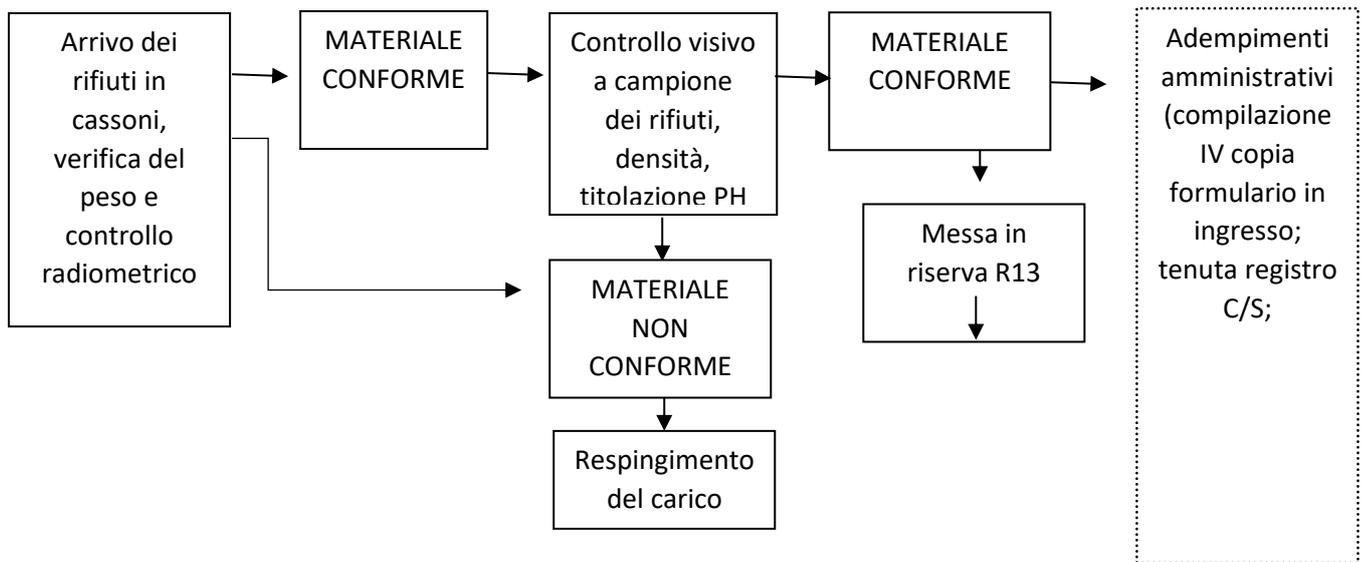


Immagine 9 - flusso dei controlli in ingresso

Capacità dell'impianto e modalità gestionali

Codice EER	Denominazione	Tipo di materiale	Attività di gestione	Quantitativo massimo di stoccaggio istantaneo (Ton)	Quantitativo massimo di stoccaggio istantaneo in Mc**	Zona di stoccaggio	Modalità di stoccaggio	Quantitativo annuo di stoccaggio (Ton)	Destinatario finale del rifiuto
16.06.01* 20.01.33*	Batterie al piombo	Accumulatori esausti	R12 R4 R13	Da 0 a 85	Da 0 a 100	Sottozona ROSSA 1 (sfuso) Sottozona ROSSA 3 (SOLO Cassonetti UNI impilabili)	Bacino realizzato in cls e piastre d'acciaio, opportunamente impermeabilizzato con resina epossidica bicomponente Cassoni in materiale plastico, di tipo carrellabile ed impilabile, muniti di coperchio, depositati su scaffalatura metallica o depositate sfuse su bacino di sicurezza in aspirazione	30.000	Rifiuto lavorato nell'impianto
190205*	fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, contenenti sostanze pericolose	Pastello asciutto /umido	R13	Da 0 a 32	Da 0 a 20	Sottozona BLU 4	Big-bag	15.600	Impianti nazionali o esteri (R13)
191203	Metalli non ferrosi	Piombo (griglie e poli)	R13	Da 0 a 34	Da 0 a 30	Sottozona BLU 4 Sottozona ROSSA 3 (dopo sgocciolatura)	Big bag e Cassoni metallici	9.000	Impianti nazionali o esteri (R13)
191204	Plastica e gomma	Plastica secondaria contenuto di Pb < 500 ppm (polietilene e polipropilene)	R13	Da 0 a 20	Da 0 a 40	Sottozona 6 VERDE	Contenuto in container scarrabili con copertura idraulica	2.400	Impianti nazionali o esteri (R13)
060101*	Acido solforico	Elettrolita (soluzione al 6-7% di acido solforico)	R13	Da 0 a 13	Da 0 a 10	Sottozona ROSSA 5 (bacino di contenimento 110%)	Silos in HDPE su bacino di contenimento in acciaio leggero con rivestimento interno in acciaio AISI 304 o vetrificazione con resina epossidica (serbatoio da 10 mc)	3.000	Impianti nazionali o esteri (R13)
190205* 060101*	acque di processo	Acque di processo	R13	Da 0 a 12	Da 0 a 10	Sottozona ROSSA 5 (bacino di contenimento 110%)	Silos in HDPE su bacino di contenimento in acciaio leggero con rivestimento interno in acciaio AISI 304 o vetrificazione con resina epossidica (serbatoio da 10 mc)	3.000	Impianti nazionali o esteri (R13)

** riferito ai contenitori, trattandosi di materiale sfuso

Tabella 1 – codici EER e relativa capacità di impianto

N.B. I rifiuti presenti in processo costituenti stoccaggio istantaneo, comprendono sia le batterie in regime di messa in riserva che tutti i relativi componenti a valle del processo, trattandosi a loro volta di rifiuti derivanti da attività di trattamento, con l'eventuale unica eccezione di EOW per l'acido solforico pulito).

In realtà, lavorando con una catena di approvvigionamento corta i materiali in arrivo alla zona di stoccaggio (1 bilico pari a circa 20-22 Ton, equivalenti approssimativamente al fabbisogno di un turno di lavoro) verranno immediatamente lavorati, generando produzione e invio a magazzino di rifiuti pronti alla spedizione, che in un'ottica di contenimento dei costi di trasporto potranno costituire già il carico in uscita (semilavorato), sfruttando l'automezzo in arrivo con il carico di batterie per il turno successivo.

Operando in ottica just in time, all'interno dell'impianto è ragionevole immaginare che vi siano complessivamente un carico in lavorazione ed uno in uscita dall'impianto.

Si potrebbero tuttavia creare situazioni in cui l'impianto sia alla massima capacità di stoccaggio di batterie in ingresso (es. alla riapertura dopo la chiusura estiva) e con nessun materiale/rifiuto lavorato; viceversa, prima di un periodo di chiusura, avere completato le lavorazioni, detenere la massima quantità di materiali scomposti a valle del processo di lavorazione non più avviabili a spedizione, ma avendo svuotato la zona di stoccaggio.

Per opportuna prudenza, gli stoccaggi istantanei richiesti hanno tenuto conto di queste situazioni, ipotizzando scenari con più di un carico a magazzino sia di rifiuti da lavorare che rifiuti lavorati.

I rifiuti relativi ai codici EER residuali (per importanza, pericolosità e quantità) verranno invece accumulati all'interno di fusti metallici dotati di coperchio o detenuti in cassoni, o ancora sovrapposti ed accatastati (es. pedane in legno), e saranno gestiti in regime di deposito temporaneo, in quanto prodotti all'interno dell'azienda e non derivanti direttamente dalle operazioni di recupero, quanto dalla logistica dei trasporti da e verso lo stabilimento.

Nel complesso, lo stabilimento disporrà delle seguenti aree di deposito/stoccaggio rifiuti o detenzione di sostanze pericolose:

AREA ROSSA sottozona 1 = costituita da box realizzato in acciaio spessore 20 mm, punto basso di raccolta e pompa di rilancio acidi al serbatoio dedicato; al suo interno avviene lo scarico delle batterie sfuse o in cassone.

AREA ROSSA – sottozona 2a = è la porzione occupata fisicamente dall'impianto di macinazione, dove sono ubicate le vasche di processo ed i terminali dell'impianto di separazione da cui originano i vari materiali. Tutte le lavorazioni sono completamente confinate e non interessabili da qualsivoglia fenomeno di allagamento o alluvione. In ogni caso l'intera area poggia su pavimentazione in cls opportunamente impermeabilizzata con resina epossidica.

AREA ROSSA – sottozona 2b = è la porzione occupata fisicamente dall'impianto di trattamento aria con scrubber. Qui vi è un dosaggio di idrato di sodio, prelevato in continuo da cisternetta poggiate su bacino di contenimento. In ogni caso l'area di gestione acque scrubber poggia su pavimentazione in cls opportunamente impermeabilizzata con resina epossidica.

AREA ROSSA – sottozona 3 = in questa zona vengono messi in riserva, in caso arrivi un mezzo in un momento in cui la baia di scarico (box di sicurezza in acciaio) è occupata. Possono essere depositate solamente batterie detenute all'interno di cassonetti stagni, in modo tale da rispettare le norme di prevenzione in caso di allagamento. Tale porzione del fabbricato verrà poi eventualmente interessata dall'installazione di una scaffalatura (schematizzata nell'immagine 6), che sarà dedicata al deposito di batterie esauste, purché contenute in cassonetti con coperchio ermetico conformi alle norme UN 2794 oltre che cassonetti metallici contenenti piombo (da griglie e poli), dopo che questi ultimi hanno stazionato in area blu 4 per il loro completo sgocciolamento. Tale scaffalatura può essere sostituita da cassoni scarrabili ermetici in cui stoccare i cassonetti e le batterie sfuse, in caso di attivazione della procedura di emergenza per evento alluvionale in corso.

AREA BLU – sottozona 4 stoccaggio materiali pericolosi – in questa zona vengono depositati i rifiuti lavorati nell'impianto, che hanno ancora caratteristiche di pericolosità. Sono detenuti in big-bag sollevati da terra almeno 20 cm o in cassoni metallici stagni, e vengono lasciati su bacino di contenimento prima di essere trasferiti a terra, su platea in cls rivestita con resina epossidica. Le griglie e i poli, una volta sgocciolati, possono essere trasferiti in AREA ROSA sottozona 3.

AREA ROSSA – sottozona 5 – porzione di fabbricato coperto, con pavimentazione in cls con spolvero al quarzo, dove sono installati i serbatoi verticali rispettivamente per lo stoccaggio di elettrolita (Acido solforico) e per l'accumulo delle acque di processo. I serbatoi disporranno di bacino di contenimento avente volume pari al 110% del volume del serbatoio maggiore. I due serbatoi sono di fatto posti in circuito separato, ma con la possibilità di metterli in comunicazione in caso di emergenza, attraverso sistema di tubi flangiati con valvole di sicurezza e sistemi di trasferimento. L'intento è quello di avere, nelle normali condizioni di esercizio, la possibilità di gestire separatamente l'acido sgocciolato dalle batterie (una volta filtrato può essere ceduto per il riutilizzo), dalle acque di processo che vengono periodicamente sostituite (volume totale di circa 2,5 mc a sostituzione); in caso di emergenza, la possibilità di mettere in comunicazione i due serbatoi, permette di disporre di un volume comune nel caso si rendesse necessario svuotare rapidamente l'impianto. All'interno del bacino di contenimento saranno inoltre installati i gruppi di pompaggio e gli attacchi flangiati per gli eventuali camion cisterna che effettueranno il prelievo del rifiuto per il loro trattamento finale.

AREA VERDE – sotto zona 6 – in quest'area, facente parte delle pertinenze esterne a corredo dell'area presa in locazione, verranno depositate rifiuti speciali non pericolosi (plastiche). Tali materiali verranno detenuti all'interno di container di tipo scarrabile, muniti di coperchio superiore azionabile idraulicamente, totalmente protette dagli agenti atmosferici e comunque con caratteristiche tali da non creare pregiudizio o pericolo alcuno per le matrici ambientali, trattandosi di rifiuti costituiti da frazioni di plastica già sottoposta a lavaggio. L'area di deposito dei container, così come le aree di manovra, sono tutte costituite da piazzali in conglomerato bituminoso.

Si rimanda all'allegato A11 per l'identificazione delle varie aree di stoccaggio e di deposito temporaneo.

Processo produttivo e attività di recupero R12-R4-R5

La produzione prevista dall'impianto, intesa come capacità di impianto, è di 3 t/h di batterie per avviamento e trazione con cassa in plastica.

Il processo di produzione è così riepilogato

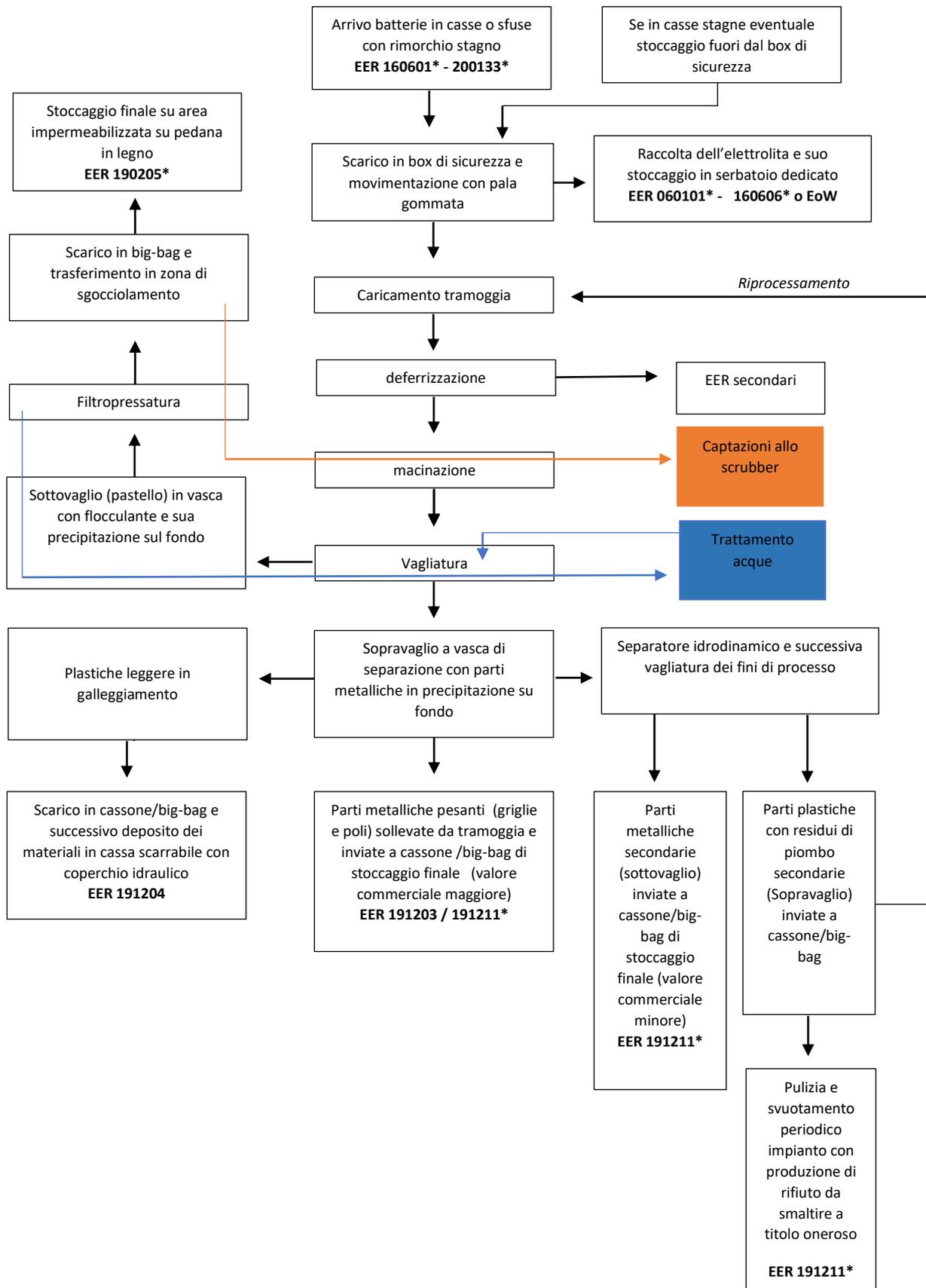


Immagine 10 – diagramma di flusso attività di recupero R12-R4

Materiali Prodotti (in quantità variabile in funzione del tipo di batterie trattate, tenuto conto che non solo in base al modello e alla destinazione d'uso dell'accumulatore ci possono essere variazioni rilevanti, ma anche in base alla vetustà stessa dell'apparato; la ricerca infatti tende ad ottimizzare le batterie, riducendo progressivamente il loro contenuto di metalli e di acidi)

• Elettrolita drenato filtrato	media 10 %		kg/h	300
• Griglie e Poli =	media 30 %	umidità: c.a 2%	kg/h	900
• Ossido- Pastello =	media 52 %	umidità: c.a 10%	kg/h	1.560
• Polipropilene =	media 6 %	umidità: c.a 20%	kg/h	180
• Polietilene =	media 2 %	umidità: c.a 20%	kg/h	60

Richieste energetiche e consumi idrici da progetto

Consumo acqua (approvvigionamento da acquedotto): 8 mc per riempimento circuiti impianto c.a. pressione: non rilevante Durezza: 4° francesi Temperatura: 0-5°C (al netto dei reintegri dai liquidi contenuti nelle batterie in lavorazione). Per il dettaglio dei reintegri si rimanda alla descrizione degli impianti di trattamento aria ed acqua.

Potenza installata: (3 fasi/400 v/ 50 hz): 180 kW (max comprese utenze di servizio al di fuori dell'impianto)

Aria compressa: aria deumidificata circa 3 m3/h a 6 bar di pressione

Dettagli Macchine installate e relative potenze

Impianto Produttivo:

TRAMOGGIA CON CANALE ESTRATTORE VIBRANTE : aisi 304 - CAPACITA 3 mc	KW	5,5
NASTRO TRASPORTATORE in acciaio e gomma completo di motoriduttore	KW	5,5
VASCA PERCOLATO NASTRO aisi 304 (collegata al box di stoccaggio) Pompa	KW	1,5
CABINA ASPIRAZIONE MULINO, FONOASSORBENTE in aisi 304 dBA < 85	KW	6
MULINO MACINATORE: Cassa, pareti , rotore e martelli n° 32 in acciaio speciale	KW	90
VIBROVAGLIO CON RETI DA 1 mm E IMPIANTO LAVAGGIO , aisi 304	KW	4
TINA PASTELLO DA 5m3 IN AISI 304 CON MOTORIDUTTORE,	KW	8
FILTRO PRESSA DA 4200 LITRI CON POMPA IN aisi x pastello	KW	6,20
VASCA SEPARATRICE, POLIPROPILENE DAL PIOMBO E POLIETILENE in aisi 304	KW	5,25
VASCA POLIETILENE CON VIBROVAGLIO, POMPA, IDROSEPARATORE, COCLEA in aisi 304	KW	15
SERBATOIO N° 1 DA (5 M3 TK3) RICIRCOLO ACQUE DI PROCESSO IN POLIETILENE	KW	5

IMPIANTO DEPURATORE COMPLETO PER CONTROLLO E GESTIONE PH ACQUE GENERALI KW 15
CON N°1 SERBATOIO DA (10 M3) E N°1 CONTENITORE SODA 30% DA 10 MC

IMPIANTO SCRUBBER PER ABBATTIMENTO EMISSIONI IN ATMOSFERA KW 5

Emissioni di rumore (dato desunto su impianti analoghi già in funzione)

Livello equivalente della pressione acustica ponderata A, ad 1 metro inferiore a 85 dB(A)

Funzionamento dell'impianto

Il processo è basato sulla frantumazione meccanica e sulla separazione dei componenti in acqua; il controllo delle varie fasi avviene automaticamente attraverso un PLC collegato in rete, che consente inoltre il monitoraggio in continuo anche da remoto (impianto conforme a Industria 4.0).

Il sistema di controllo di processo da remoto, unito ad un sistema di video sorveglianza, completerà la conformità del sito ai contenuti della Circolare del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. 4064 del 15/03/2018

Ricevimento Batterie: Le batterie esauste vengono scaricate e stoccate in apposita area mediante ribaltamento da rimorchi ribaltabili stagni, o movimentati in cassonetti servendoli di pala gommata (munita di forche e benna, con dispositivo idraulico di cambio rapido dell'accessorio), in questa fase l'elettrolita libero e quello fuoriuscito durante lo scarico, percola nel pavimento verso il pozzetto di raccolta, dotato di galleggiante e attraverso una tubazione collegata alla pompa esterna viene trasferito nel serbatoio di stoccaggio, previa filtrazione meccanica con filtro in moplen per la separazione di eventuali materiali superiore a 0,20mm. Il serbatoio è esclusivamente dedicato allo stoccaggio dell'elettrolita pulito.

Caricamento delle batterie: Mediante pala gommata alimentata da motore elettrico, le batterie vengono caricate nella tramoggia dotata di estrattore vibrante e controllo elettronico del numero di batterie da inviare sul nastro, e di seguito inviate nel mulino a martelli oscillanti, dotato di griglia regolatrice della pezzatura, con il compito di frantumare le batterie.

Separazione: Il prodotto frantumato con pezzatura calibrata dalla griglia del mulino, viene trasferito in un sistema vagliante ad umido, dotato di una serie ugelli lavatori e di una rete di selezione (diametro fori 1 mm) dove avviene la separazione della parte fine (c.d. "Pastello") dalla miscela di griglie metalliche e dalle materie plastiche frantumate (dimensioni superiori a 1 mm).

Linea trattamento Pastello: la parte fine passante al vibrovaglio < 1 mm (pastello) viene inviata per caduta nel contenitore sottostante completa di agitatore a pale con motoriduttore, che all'avvio dell'impianto (o dopo suo svuotamento per pulizia periodica) viene riempito d'acqua per il 25/30%. Durante il processo viene aggiunto del flocculante in automatico, tramite un apposito impianto di dosaggio; il flocculante (flocculante polielettrolita di tipo anionico) a contatto con il pastello ne provoca l'agglomerazione e la decantazione. Questi, una volta addensato

(composizione 65% pastello / 35% H₂O) viene inviato alla filtropressa ,per essere pressato,(il 12/14% di H₂O rimane nei pannelli pressati), alla apertura della macchina i pannelli cadono in una tramoggia (dotata di coclea) che invia il pastello allo stoccaggio in big- bag, che vengono etichettati ed identificati per lotto, in base al relativo lotto d'arrivo tracciato dal formulario di identificazione rifiuto. L'acqua fuoriuscita dalla pressatura viene inviata per caduta all'interno di serbatoi dedicati, per essere inviata per mezzo di una pompa all'impianto depurazione e da questi viene rinviata con al serbatoio che gestisce l'impianto di lavaggio vaglio.

Linea trattamento parti metalliche, polipropilene e polietilene: La parte > ad 1mm del sistema vagliante, composto da griglie metalliche e materie plastiche è avviato nella vasca di trattamento, all'interno della quale le plastiche di Polipropilene (P.S.0,8) galleggiano e tramite palette meccanizzate di superficie sono avviate ad una coclea che le invia ai big-bag di stoccaggio.

Le parti Metalliche di piombo costituite da poli e griglie (P.S. 5/6) e il Polietilene (P.S.1,2/3) precipitano invece sul fondo della vasca e sono avviate tramite coclea ad un separatore Idrodinamico in controcorrente che, sfruttando la differenza di densità dei vari componenti frantumati, separa le componenti plastiche da quelle metalliche.

Le griglie metalliche ed i poli, più pesanti, continuano il loro percorso lungo la coclea e vengono scaricate direttamente ad un contenitore di recupero (cassone o big-bag).

Le plastiche vengono invece spinte dal separatore idrodinamico sulla superficie di un vaglio lavatore dotato di rete da 0,5 mm; il sopravaglio, costituito da plastiche con residui di pastello di piombo, viene raccolto in cassonetti ribaltabili e rimesso in testa all'impianto per il suo riprocessamento (il contenuto del cassonetto viene ripassato al mulino e rientra nell'impianto di selezione). Il sottovaglio finisce invece in una vasca con coclea di fondo, dalla quale viene anche pescata l'acqua destinata al separatore idrodinamico: in questo modo, la porzione di sottovaglio più pesante viene raccolta dalla coclea ed inviato in un big-bag, accumulando il residuo delle particelle di metallo presenti.

La parte di sottovaglio più leggera, che rimane in sospensione nel bagno, viene rilanciata al separatore idrodinamico e continua a circuitare sul vaglio, affinando sempre di più il grado di pulizia e separazione dei materiali.

Il sopravaglio di scarto, come già detto reinserito a monte dell'impianto, permette di:

- 1) Migliorare la capacità di frantumazione del mulino, lavorando "a bocca piena"
- 2) Massimizzare le percentuali di recupero del piombo
- 3) Ridurre drasticamente la produzione di rifiuti non recuperabili

In occasione di fermate impianto, pulizia straordinaria o altri interventi che richiedano lo svuotamento completo delle vasche di selezione, si procede all'effettiva raccolta dei sedimenti di fondo e al loro stoccaggio come rifiuto speciale pericoloso, costituito da residui plastici provenienti dai separatori, che verrà successivamente smaltito. E' ipotizzabile che il quantitativo complessivo di rifiuto prodotto su base annua si attesti su 4-8 Ton.

Le modalità di identificazione dei lotti di sottovaglio (scarti di piombo di piccole dimensioni) , sono analoghe a quelle adottate per il pastello di piombo.

Impianto di trattamento emissioni: Per controllare la diffusione di nebbie e polveri durante il processo, la zona sovrastante il mulino di macinazione e la filtropressa, sono mantenuti in aspirazione mediante un sistema di cappe e tubazioni calibrate, realizzate in pvc con raccordi e meccaniche in acciaio AISI 304 convoglianti ad uno Scrubber.

Viene predisposto uno stacco sulla condotta principale, per l'adduzione del sistema di captazione che verrà realizzato entro 12 mesi a presidio del deposito big-bag pastello. La prevalenza richiesta per garantire un efficace allontanamento delle eventuali esalazioni acide, unitamente alla necessità di rispettare le portate ed il flusso massa entro i limiti autorizzativi, verrà garantita attraverso l'uso di serrande parzializzatrici, che permetteranno di regolare il flusso in aspirazione a livelli ottimali in ogni tratta.

Gli inquinanti presenti nelle emissioni saranno costituiti fundamentalmente da :

- ossidi di Zolfo
- polveri di Piombo in minima parte (ossido e solfato generati soprattutto nella fase di frantumazione)

L'impianto di abbattimento emissioni è costituito da un elettroventilatore di aspirazione per la captazione delle emissioni alla fonte, una serie di tubazioni opportunamente dimensionate per il convogliamento delle stesse all'impianto di trattamento, l'abbattimento degli inquinanti contenuti nelle emissioni a mezzo di uno Scrubber a pioggia con impiego di soluzione acquosa basica in cui assorbire i vapori di Ossidi di zolfo captati.

Contestualmente vengono anche abbattute le tracce di polveri di ossido e solfato di piombo captate unitamente agli ossidi di zolfo.

L'impianto è dimensionato per aspirare ca 4.000 Mc / ora di emissioni di cui:

- 2.000 Mc dalla zona di stoccaggio provvisorio batterie da lavorare;
- 2.000 Mc dalla zona di frantumazione batterie e dalla zona vaglio prodotti di frantumazione;

Dalle altre fasi di lavorazioni non emanano emissioni in maniera significativa, pertanto il fabbisogno per la zona di captazione in progetto (stoccaggio big-bag pieni), le cui necessità sono stimabili in 350/400 mc/h, verrà ottenuto riducendo parzialmente la portata nelle altre due tratte, nell'ordine del 18/20%.

Tale riduzione, risulterà tuttavia ampiamente compensata dalle sovrastrutture che saranno installate sulla filtropressa (bulk over) e sul mulino di macinazione primario (cabina fonoassorbente) e che renderanno le zone da aspirare sufficientemente confinate per massimizzare l'effetto della depressione creata dall'impianto.



Immagine 10bis – schematizzazione dei sistemi di chiusura filtropressa e mulino

Consumi idrici

Il prelievo da acquedotto, dedicato all'approvvigionamento per uso igienico e consumo umano per il blocco uffici e servizi, avrà un consumo annuo stimabile in circa 100-200 mc (a seconda dei turni di lavoro che verranno attivati). Il prelievo di acqua da pozzo, previsto per i reintegri all'impianto di produzione e alla soluzione di lavaggio dello scrubber, sono stati ridefiniti in modo più puntuale, e a rettifica del dato precedentemente fornito (frutto di un calcolo erroneo sulla base dei dati di targa dell'impianto in termini di capacità di approvvigionamento richiesta in mc/h e non di effettivo consumo di acqua). Il dato aggiornato è il seguente:

Prelievi da Pozzo

Fase	quantitativo richiesto in mc	Ripetizioni annue	Totale Mc/anno
riempimento iniziale circuito (5 mc serbatoio acque depurazione, 2 Mc vasca galleggiamento plastiche, 1 mc vasca raccolta sottovaglio secondario)	8	3	24
reintegro per sostituzione del 50% del bagno (solo su serbatoio acque di depurazione)	2,5	40	100
reintegri giornalieri 5%	0,4	210	84
Riempimento iniziale circuito scrubber	1	1	1
sostituzione semestrale 100%	1	1	1
Lavaggi (con lavapavimenti ad acqua e lavaggi manuali)	1	210	210
			420

Dimensionamento impianto di captazione e trattamento emissioni in atmosfera

Le tubazioni di adduzione delle missioni allo scrubber sono dimensionate per mantenere una velocità di aspirazione compresa tra 15 e 18 m/sec e le tubazioni stesse sono dotate di serrande di regolazione delle aspirazioni sui punti di captazione

La torre di abbattimento ha un diametro di 1.000 mm e la velocità di attraversamento è di risulta di 1,11 m/ sec ben al di sotto dei 2 m/sec consigliati per gli scrubber; nella stessa è posizionato uno strato di anelli rashig che favoriscono il contatto tra la soluzione di abbattimento e le emissioni da depurare di altezza pari a 1,5 mt : in tal modo il tempo di contatto tra emissioni e soluzione di abbattimento risulta uguale o superiore ad 1 secondo in accordo con quanto previsto dalle vigenti norme tecniche in materia di abbattimento emissioni.

La soluzione di abbattimento impiegata a riciclo sulla torre è costituita da Soluzione acquosa di Idrato di sodio mantenuta a Ph basico a mezzo di Phmetro e pompa dosatrice ; la stessa viene irrorata , a mezzo elettropompa di ricircolo con portata di 8/10.000 litri /ora, sui corpi di riempimento tramite ugelli spruzzatori a cono pieno posti su due rampe posizionate 700 mm ca al di sopra dei cono stessi.

Periodicamente la soluzione di abbattimento viene spurgata e convogliata allo stoccaggio per lo smaltimento finale unitamente alla soluzione neutralizzata esausta dell'impianto trattamento reflui idrici.

L'efficienza di depurazione risulta pari al 95 / 98 % dei valori in ingresso alla torre di abbattimento.

Considerato che nella situazione peggiore di captazione emissioni, che si riscontra su mulino frantumazione e vibrovaglio, le concentrazioni degli inquinanti nelle emissioni sono ragionevolmente < a 15 mg/Mc di SOx e pari a circa 2-3 mg/Mc di Polveri al camino la concentrazione degli stessi risulterà inferiore a :

- 1 mg / Mc per SOx
- 0,1 mg/Mc per polveri

Il quadro emissivo finale avrà le seguenti caratteristiche: il diametro del camino al punto di espulsione sarà di 300 mm con altezza di 2.00 m al di sopra del tetto del capannone (pari a circa 8,00 m dal piano di campagna) e sarà corredato di cappello cinese rovesciato per impedire l'ingresso di acque meteoriche; la temperatura delle emissioni è ambiente in quanto non vi è apporto di energia termica al processo, e gli inquinanti espulsi come SOx e Polveri sono contenuti entro i valori esposti al paragrafo precedente.

Riepilogo caratteristiche punto di emissione e proposta limiti di emissione

Punto di emissione numero	Provenienza	Portata nominale [m ³ /h a 0°C e 0,101MPa]	Durata emissioni [h/giorno]	Frequenza nelle 24 ore	Temp. [°C]	Tipo di sostanza inquinante	Limiti emissione proposti		Altezza punto di emissione dal suolo[m]	Diametro o lati sezione [m o mxm]	Tipo di impianto di abbattimento
							[mg/m ³ a 0°C e 0,101 MPa]	[kg/h]			
P1	Impianto di recupero batterie	4.000	24	continua	65	Polveri SO _x	10 5	0,04 0,02	8,00	0,3	Scrubber a pioggia

Eventuali emergenze dovute ad anomalie di funzionamento (mancato funzionamento del ventilatore di aspirazione ovvero malfunzionamento PH-metro e sistema di mantenimento Ph, etc) comportano l'arresto dell'impianto di produzione, in quanto per motivi di tutela ambientale, il quadro generale di potenza della linea di produzione è vincolato all'accensione ed al funzionamento attivo dello scrubber.

Sarà pertanto necessario procedere al ripristino funzionale dell'impianto di aspirazione ed abbattimento emissioni per poter riavviare la produzione.

Si precisa che nel dimensionamento dell'impianto verranno installati idonei punti di prelievo, collocati in tratto rettilineo di condotto a sezione regolare (circolare), su tratto verticale, lontano da ostacoli, curve o qualsiasi discontinuità che possa influenzare il moto dell'effluente.

Verranno inoltre garantite le condizioni imposte dalle norme tecniche di riferimento (UNI 10169:2001, UNI EN 1324-1:2003, UNI EN 15259:2008 e ss..mm. e ii.), ovvero almeno 5 diametri idraulici a valle ed almeno 2 diametri a monte di ogni discontinuità.

I punti di prelievo verranno sempre resi accessibili da parte dell'autorità competente, mettendo a disposizione idonei mezzi di accesso in sicurezza, pienamente conformi al D.Lgs. 81/2008.

Il bocchello di prelievo sarà costituito da un punto di presa avente diametro interno da 3 pollici filettato internamente passo gas, sporgente 50 mm dalla parete.

L'emissione sarà contraddistinta dalla dicitura "E1", apposta con scritta indelebile sul corpo stesso del camino, in prossimità del punto di prelievo.

Indicazione dei principali interventi di manutenzione e relativa periodicità

Parte dell'impianto	Tipo di intervento	Periodicità
Quadro comandi	Verifica assenza di allarmi	Giornaliero in fase di avvio impianto
Pompe dosatrici	Verifica funzionale	Giornaliero in fase di avvio impianto
Tubazioni di adduzione della soluzione alcalina di lavaggio	Controllo visivo assenza di trafileggi e perdite	Settimanale
Ugelli nebulizzatori	Smontaggio della corona superiore ed inferiore, controllo della pervietà degli ugelli mediante immissione di aria compressa e sostituzione degli ugelli intasati	Annuale
Corpi di riempimento	Controllo visivo	Semestrale
Corpi di riempimento	Lavaggio con acqua	Annuale
Corpi di riempimento	Sostituzione	Valutazione quinquennale
Strutture interne colonna scrubber	Lavaggio con acqua	Annuale
Separatore acqua (demister)	Controllo visivo	Semestrale
Separatore acqua (demister)	Lavaggio con acqua	Annuale

Caratteristiche delle linee di captazione e adduzione

Realizzate con tubazioni in polietilene ed aventi diametri di 300 mm (dorsale principale) e 100/150 mm (stacchi ai punti di captazione)

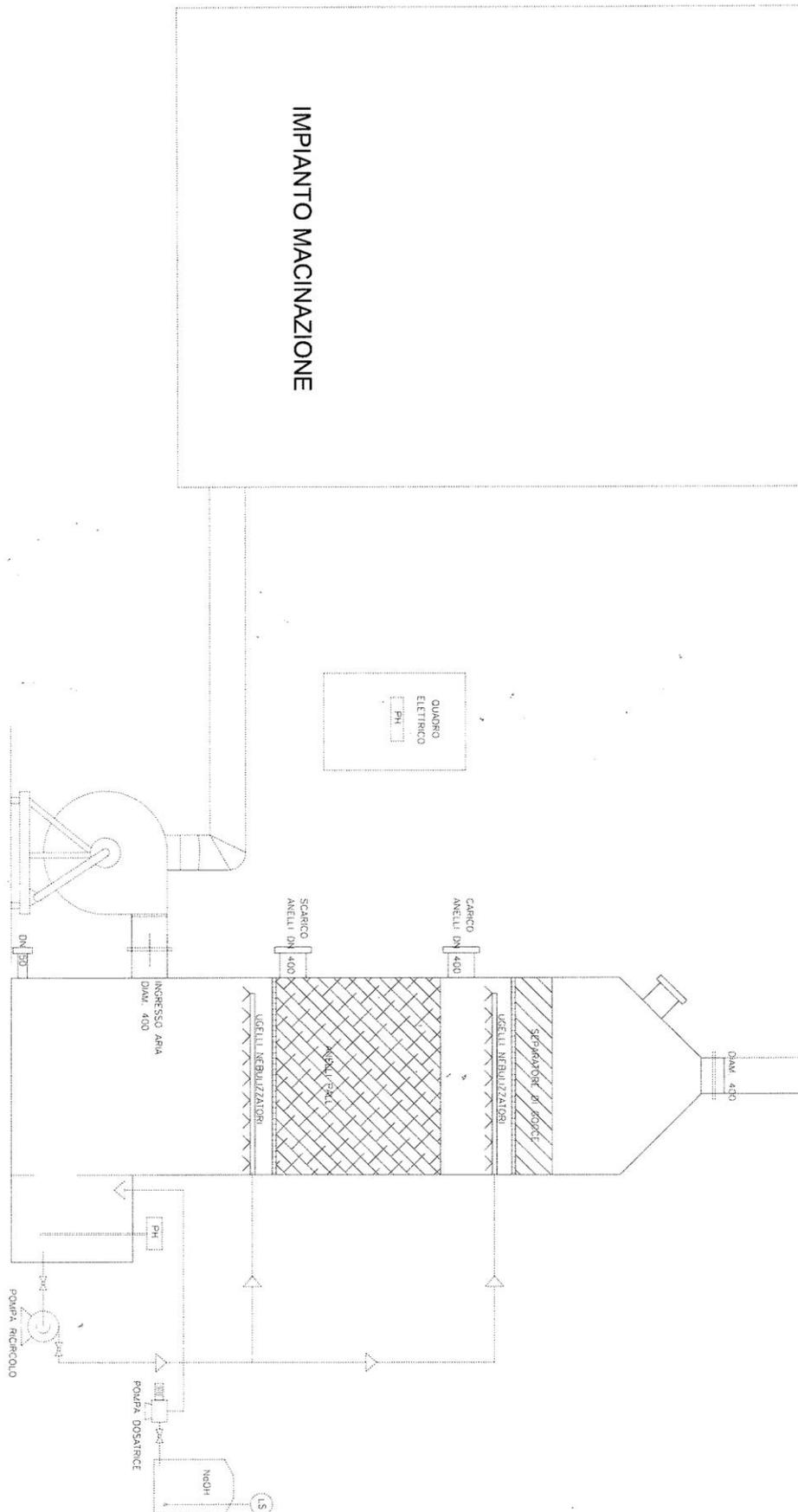


Immagine 11a – schema impianto di abbattimento emissioni in atmosfera

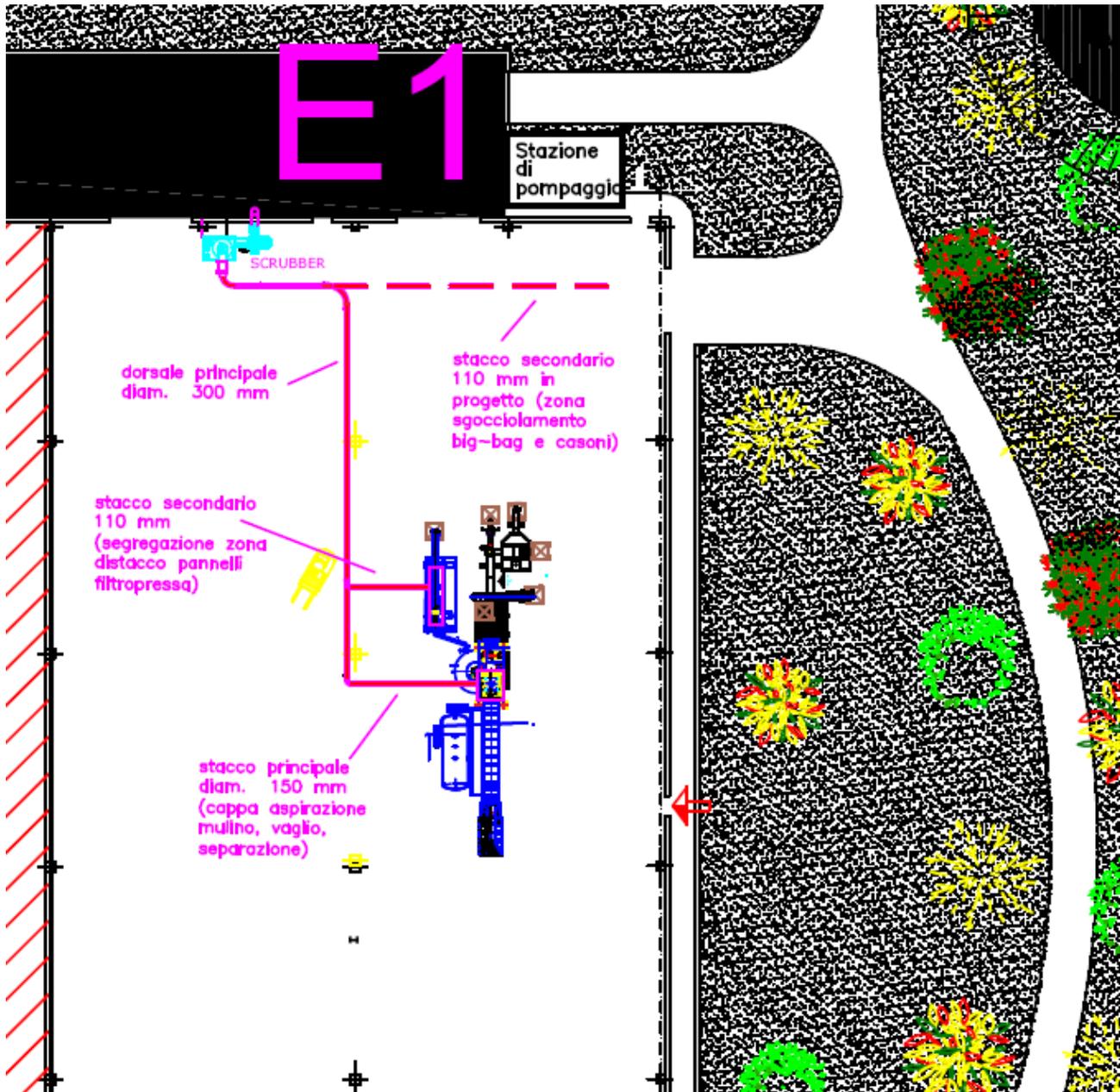


Immagine 11a (1) – schema punti di captazione e linea di collettamento a scrubber

Impianto trattamento acque di processo

L'impianto ha la funzione di trattare le acque di processo che originano dalla lavorazione di scassetamento e macinazione batterie esauste.

Premesso che:

- l'impianto produttivo avrà una potenzialità stimata in ca 60 ton /gg di batterie;
- il quantitativo di acido libero presente nelle batterie è dell'ordine del 5-7 %;
- il totale di acido presente nelle batterie è stimato in un 15 %,
- nelle operazioni di frantumazione delle batterie si impiega acqua di lavaggio in circuito chiuso;
- una parte corrispondente ad almeno il 12-15 % dell'elettrolita acido che si crea con dette operazioni viene trattenuto nel Sofato di Piombo che si separa nella filtro pressa ;

tutto ciò premesso si stima , sulla scorta delle esperienze acquisite , che i volumi complessivi giornalieri dell'elettrolita di processo (carico idraulico) da trattare, risulti pari a non più di 8-10 Mc / gg.

Dato inoltre che il trattamento di dette acque ha la funzione fondamentale di neutralizzare in continuo l'acidità dell'elettrolita di lavorazione, allo scopo di ridurre al minimo sia i fenomeni di corrosione dei macchinari utilizzati sia il contenuto di SOx nelle emissioni captate dalle diverse fasi della lavorazione, la portata afferente all'impianto di trattamento delle acque di processo viene valutata in ca 2.000 Lt /ora per 16 ore di lavorazione /gg.

L'elettrolita acido sottoposto a trattamento depurativo sarà caratterizzato dai sottoelencati inquinanti:

- acidità per Acido Solforico in concentrazione variabile da 10 a 50 gr /lt
- presenza di metalli in soluzione nell'ordine di poche decine di mg /lt (in particolare Ferro- Rame- Zinco – Nichel e in minima parte Piombo)

Non vi è presenza di metalli in sospensione in quanto l'elettrolita di processo proviene solo dalla fase di filtro-pressatura del Pastello (solfato di Pb).

L'acidità viene neutralizzata mediante dosaggio di reagente basico (idrato di sodio al 30%) sotto controllo di strumentazione Ph , e i metalli in soluzione vengono parzialmente abbattuti per precipitazione sotto forma di idrossidi e carbonati.

L'elettrolita neutralizzato viene ricircolato in circuito chiuso al serbatoio posto sotto la filtro pressa, da cui proviene, per alimentare le operazioni di lavaggio delle batterie frantumate.

Tali reflui di processo non avranno alcun carico in termini di BOD e ragionevole assenza anche di COD non essendo riscontrata presenza di solventi o olii.

L'efficienza della depurazione è del 100 % per quanto riguarda la neutralizzazione della acidità dell'elettrolita , mentre per l'abbattimento metalli in soluzione si stima un rendimento dell'80% nelle condizioni specifiche ; ma il dato

importante è che comunque tutto l'elettrolita viene riciclato nel ciclo produttivo fino al momento di smaltirlo, una volta esaurito presso ditta autorizzata allo scopo.

Il ciclo di depurazione consiste essenzialmente prelevare in continuo dal serbatoio di raccolta del filtrato (acido), scaricato dalla filtro pressa Pastello, e inviarlo alla neutralizzazione mediante addizione di reagente basico (idrato di sodio in soluzione al 30 %) dosato sotto controllo di PH-metro fino a valori di Ph compreso tra 9,0 e 11,00 unità Ph.

L'elettrolita neutralizzato viene riciclato al serbatoio di provenienza al fine di mantenere nello stesso valori prossimi alla neutralità ; da esso infatti vengono alimentate le fasi di lavorazione batterie esauste che necessitano di acque di lavaggio.

Le fasi del trattamento sono costituite da:

- rilancio da serbatoio accumulo a impianto depurazione (portata ca 2.000 lt/ora);
- trattamento di neutralizzazione con NaOH al 30 % dosata sotto agitazione in vasca a cielo aperto da ca 1.500 lt mediante pompa asservita a Ph metro posto nella vasca di neutralizzazione;
- stramazzo in vasca di ripresa da ca 500 lt completa di interruttori livello e pompa rilancio;
- reinvio delle acque neutralizzate al serbatoio di provenienza (portata ca 2.000 lt /ora).

Altri dati di targa:

- Cinetica di reazione di neutralizzazione: istantanea ;
- tempo di ritenzione nella vasca di neutralizzazione: ca 45 minuti
- Formazione di eventuali idrossidi di metalli in soluzione a Ph 9,0-11,0 - cinetica di reazione: ca. 5 minuti
- Consumo di reagenti: considerato che giornalmente su 60 ton di batterie macinate, all'impianto depurazione possa arrivare ca un 4-5 % in peso di Acido Solforico con concentrazione di ca 150 Gr /lt e considerato che per la neutralizzazione di questo acido solforico servono ca 120 gr di NaOH al 100 % il consumo di Idrato di sodio al 30 % viene così determinato :

$$- 60.000 \text{ Kg} \times 0,05 = 3.000 \text{ Kg di acido a } 150 \text{ gr /lt} ;$$

$$- 3.000 \times 120 \text{ gr /lt NaOH } 100\% = 370.000 \text{ gr Di NaOH al } 100\%$$

$$- 370 \text{ kg} / 0,3 = 1240 \text{ Kg di NaOH al } 30 \% \text{ corrispondenti a ca } 1.000 \text{ Lt}$$

Per questo motivo, il serbatoio di servizio della soda è stato previsto da 10.000 Lt per una durata di circa 10 gg lavorativi.

Reintegri di acqua: considerato che a fronte delle dispersioni di acqua per evaporazione e delle perdite per inglobamento della stessa nella fase di pressatura dei pastello, normalmente l'impianto funziona in carenza di acqua, i reintegri ipotizzati saranno, per esperienza pregressa, nell'ordine del 4-5 % del volume di acqua in gioco.

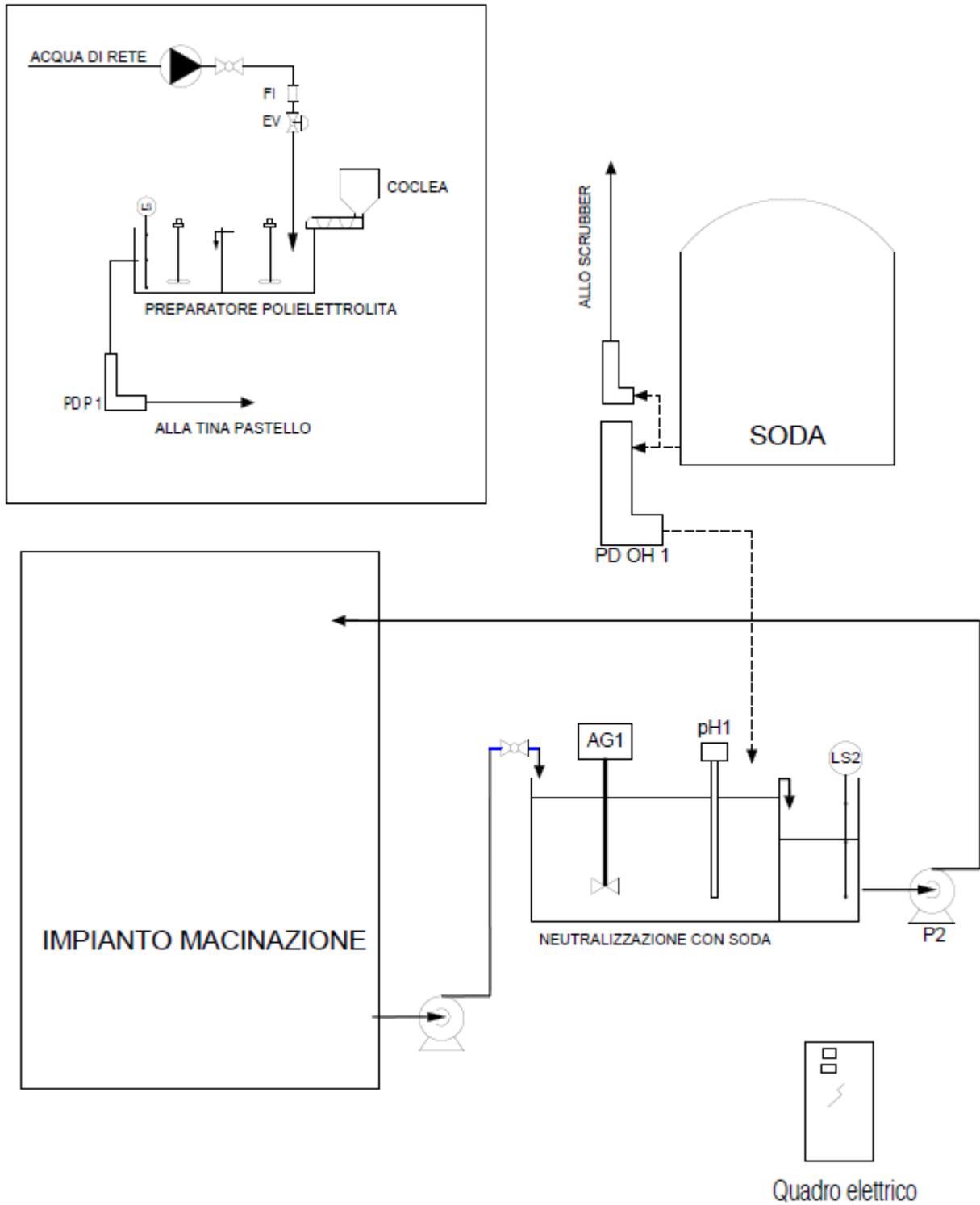


Immagine 11b – diagramma di flusso impianto trattamento acque

Relativamente agli impianti di abbattimento emissioni in atmosfera ed impianto di depurazione acque, tutti gli ausiliari di lavorazione (idrossido di sodio 30%) verranno approntati mediante l'uso di cubitainer, depositati in prossimità degli impianti utilizzatori su bacino di contenimento, avente capacità pari al 100% del volume da raccogliere (110% nel caso di più cisternette presenti contemporaneamente e comunque con capacità geometrica minima pari al recipiente più grande)



Immagine 11c – cisternetta con idrossido di sodio su bacino di contenimento

I fluidi verranno prelevati e trasferiti per mezzo di pompe dosatrici, di tipo elettromagnetico, con tubo di pescaggio direttamente posto in immersione nella cisternetta, il cui azionamento verrà gestito per mezzo di PH-metro digitale



Immagine 11d – pompa elettromagnetica a prelievo diretto da cisternetta

Dotazione minima di personale preposto alle funzioni di cui al D.Lgs. 81/2008 e D.Lgs. 152/06

Cognome e nome	Funzione
Ferrara Giuseppe	Legale rappresentante
Lorenzo Cordera	Datore di Lavoro ex D.Lgs. 81/2008
Leonardo Andrian	Direttore Tecnico
In fase di definizione (1 addetto per turno)	Addetto antincendio
In fase di definizione (1 addetto per turno)	Addetta primo soccorso
In fase di definizione (1 addetto a giornata in orario di ricevimento e spedizione rifiuti)	Addetta tenuta registri C/S e compilazione formulari

Misure di prevenzione e protezione

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione descritte nella precedente trattazione, l'azienda provvederà a formare e ad addestrare il personale operante presso il sito ai sensi del D.Lgs. 81/2008, a fornirgli l'addestramento specifico per la conduzione di carrelli elevatori di cui all'Accordo Stato Regioni del 22 febbraio 2012.

Tal aspetti sono approfonditi al paragrafo 10 della presente relazione, in termini di valutazione del rischio, misure di prevenzione e protezione collettive, accettabilità del rischio residuo e sua gestione con DPI e misure organizzative e gestionali.

In materia di gestione ambientale e organizzazione tecnica del deposito, il personale verrà opportunamente formato, anche sulla base del disciplinare tecnico di gestione rifiuti (Allegato A26) e del piano di emergenza adottato dall'Azienda.

DPI e gestione delle emergenze

In azienda sono disponibili:

- sostanze per l'assorbimento di eventuali sversamenti, in quantità e con caratteristiche conformi al Decreto del Ministero dell'Ambiente numero 20 del 24 gennaio 2011, contenitori per la raccolta ed il deposito temporaneo dei rifiuti risultanti dalla raccolta di tale materiale;
- dispositivi di lotta antincendio, costituiti da mezzi di estinzione portatile costituiti da estintori a polvere ABC dimensionati secondo i criteri generali di prevenzione incendi di cui al D.M. 10 marzo 1998
- docce e kit di lavaggio oculare di emergenza

- pacchetto di medicazione conforme al DM 388/2003
- Tutti i lavoratori, in base all'esito della valutazione dei rischi ex D.Lgs. 81/2008, saranno dotati di idonei DPI (calzature di sicurezza con suola antiacido S3, abbigliamento da lavoro, guanti e grembiuli antiacido CE EN 374, guanti protezione meccanica CE EN 388, occhiali e visiere CE EN 166, facciali filtranti per vapori acidi e/o maschere elettroventilate ABEK)

Durante l'attività lavorativa è garantito idoneo presidio in materia di gestione delle emergenze, con personale formato per la gestione emergenze (lotta antincendio ex D.M. 10/03/98 per attività a MEDIO RISCHIO e primo soccorso ex D.M. 388/03 gruppo A).

Per il dettaglio degli scenari di emergenza e delle relative misure di intervento, si rimanda allo specifico allegato redatto in conformità all'art. 26 bis della Legge n. 132/2018.

5. Inquadramento territoriale ed ambientale del sito in esame

Al fine del puntuale assolvimento tanto delle valutazioni di cui allo studio di impatto ambientale per il procedimento di V.I.A. che per verificare la compatibilità del sito rispetto ai requisiti richiesti dall'A.I.A. per i complessi IPPC, nel presente paragrafo vengono passati in rassegna i vari temi urbanistici, territoriali ed ambientali al fine di individuarne eventuali elementi di criticità o vulnerabilità di cui tenere conto nella valutazione complessiva del progetto.

Tale attività è stata effettuata basandosi sulla documentazione disponibile relativamente ai vari Ambiti e temi reperibile sul Geoportale regionale – SCT – sistema delle conoscenze territoriali.

Inquadramento urbanistico e considerazioni in materia di PRG

La mappa mostra lo stato di adeguamento dei PRG e quadro delle cartografie degli ambiti inedificabili riferiti agli artt. 35 – 36 – 37 della l.r. n. 11/1998. La carta permette di monitorare l'iter dell'adeguamento dei PRG al PTP e alla legge urbanistica regionale (l.r.11/1998) e di visualizzare per ogni comune i riferimenti della deliberazione di approvazione da parte della Giunta regionale delle cartografie degli ambiti inedificabili di cui al titolo V, art. 38, comma 3, della l.r. n. 11/1998.

L'estratto cartografico del PRG con identificazione del sito è riportata oltre che qui di seguito anche in allegato A10.

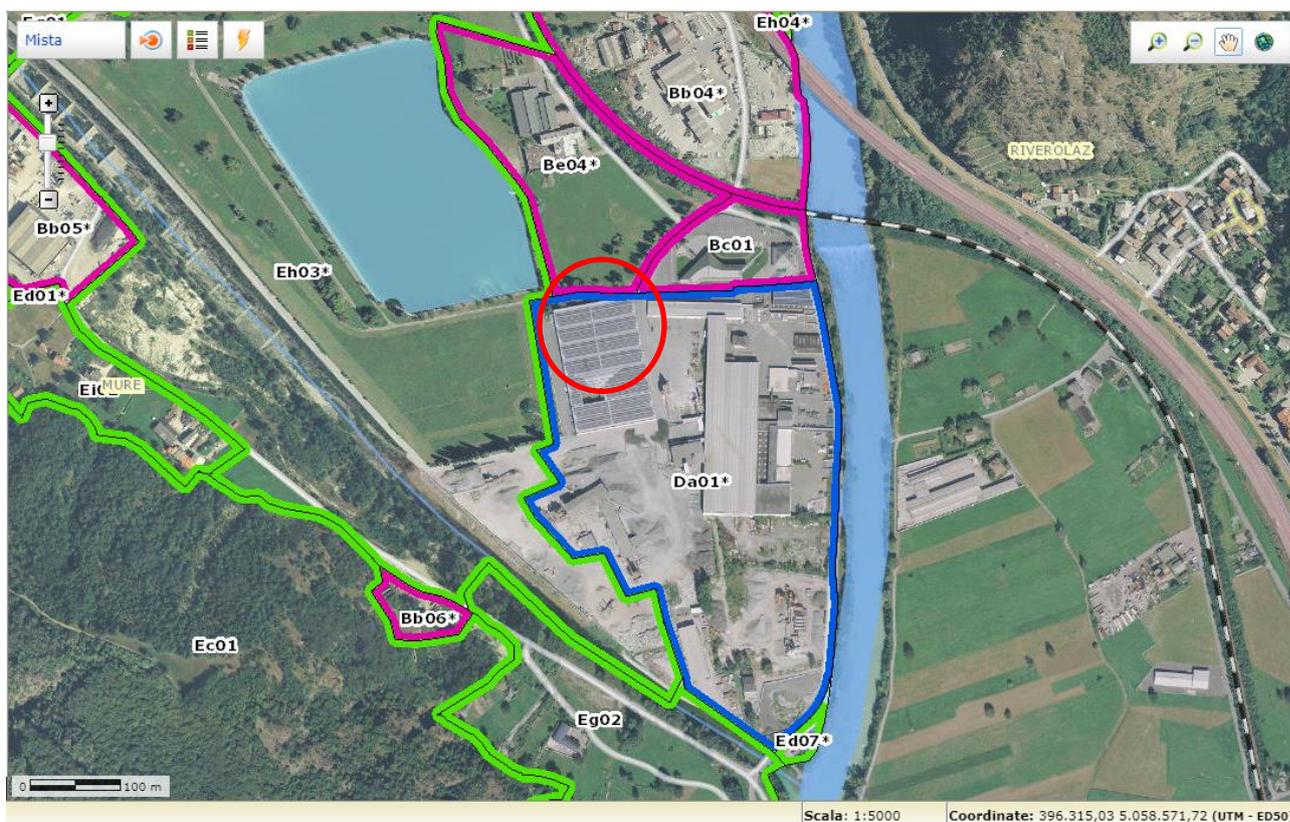


Immagine 12– estratto PRG

L'immobile si trova in area classificata DA01, destinata ad attività industriali.

Art. 48 (Sottozona di tipo "D")

1. Nella P4 – Zonizzazione, servizi e viabilità del PRG sono delimitate le sottozone di tipo D destinate alle attività produttive industriali¹⁶⁰.
2. La tabella di cui al presente comma individua le destinazioni d'uso e le attività di cui all'art. 10 ammesse in ogni sottozona, tenuto conto delle determinazioni del PTP¹⁶¹.

TABELLA DI

Sistema misto Fluviale-Urbano (artt.14 e 18, commi 1, NAPTP)				
Sottozona: Da01* Chalamy – Dora				
destinazioni d'uso	interventi	strumenti attuativi	Sur. quota minima	Sur residua quota massima di Sur sino a raggiungere 100%
art. 10	artt. 8,9	art. 7		
Comma 7 usi ed attività produttive e artigianali (lettere a), c); Comma 8 attività commerciali (lettere a); Comma 13 attività pubbliche di servizio o pubblico interesse ad esclusione della lettera b)	art. 8 comma 1 lettera a) interventi di recupero, lettera c) demolizione, lettera d) ad esclusione dei punti 5, 7	Ced DIA PUD	80%	0
Comma 7 usi ed attività produttive e artigianali (lettere a), c)	art. 8 lettera b) nuove costruzioni	PUD	0	20%

Nota 1: gli interventi e le destinazioni d'uso indicati nella tabella sono attuabili entro i limiti di cui alla normativa regionale concernente la disciplina d'uso dei terreni sedi di esondazione, frane e valanghe, per le parti delle sottozone rispettivamente interessate e quindi sottoposte alla disciplina di cui al Capo V delle presenti NTA.

3. La tabella di cui al presente comma, in relazione alle destinazioni d'uso ammesse ai sensi della tabella di cui al comma 2, stabilisce per ogni sottozona la superficie urbanistica, i limiti di densità fondiaria, nonché il rapporto di copertura, la superficie permeabile, l'altezza massima, il numero dei piani, la distanza minima tra i fabbricati e dai confini.

Sottozona	Superficie Fondiaria	Indice fondiario	Superficie urbanistica (Sur)	Rapp. di copertura	Superficie Permeabile	Altezza max	N. dei piani	Dist. tra i fabbricati	Distanza dai confini
	m ²	m ² /m ²	m ²	m ² /m ²	m	m	n	m	m
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Da01* Chalamy-Dora	---	0,35	---	0,60	0,30	10,00	2	H max min 10,00	min. 5,00

4. Edifici pubblici o di interesse generale – *Non reca disposizioni*

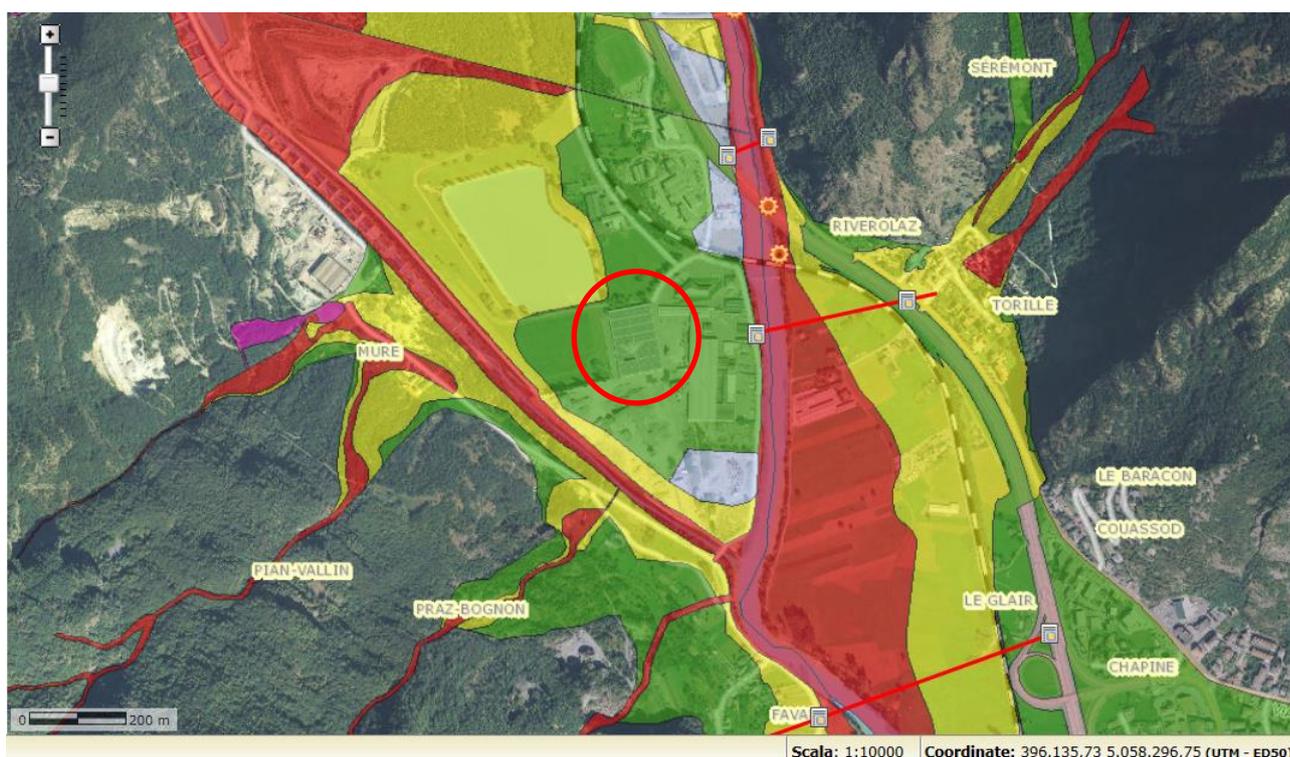
Immagine 12a – estratto art. 48 NTA Issogne

Il fabbricato risulta inserito in un contesto urbanizzato, fuori dall'abitato di Issogne, asservito da tutti i servizi e dalla viabilità tipici di un'area industriale

Verifica ambiti inedificabili

Rispetto alla mappa degli ambiti inedificabili e alle fasce della Dora Baltea il sito si trova in un'area parzialmente classificata come zona umida per la presenza del bacino artificiale interno al complesso industriale CAPE S.r.l. ma non rientra nella fascia di cautela sia per quanto riguarda il rischio frane (in parte in zona F3) che per quanto riguarda il rischio inondazioni (in zona FC).

Il fabbricato in ogni caso verrà utilizzato tal quale, senza opere di modifica interna o esterna, né saranno modificate la destinazione d'uso dei locali.



Art.35 comma 1 - Frane

- F1 - Area ad alta pericolosità
- F2 - Area a media pericolosità
- F3 - Area a bassa pericolosità
- F3-S - Area a bassa pericolosità speciale
- FC-1 - Fascia di cautela con disciplina d'uso F1
- FC-2 - Fascia di cautela con disciplina d'uso F2
- FC-S - Fascia di cautela speciale

Art.36 - Inondazioni

- FA - Area di deflusso della piena
- FB - Area di esondazione
- FC - Area di inondazione per piena catastrofica
- IC-A - Fascia di cautela con disciplina d'uso FA
- IC-B - Fascia di cautela con disciplina d'uso FB
- IC-C - Fascia di cautela con disciplina d'uso FC
- Cartografia non approvata

Immagine 13 – aree inedificabili

Rispetto alla mappa regionale dei geo-dissesti, il sito risulta essere al di fuori da zone di pericolosità specifica.

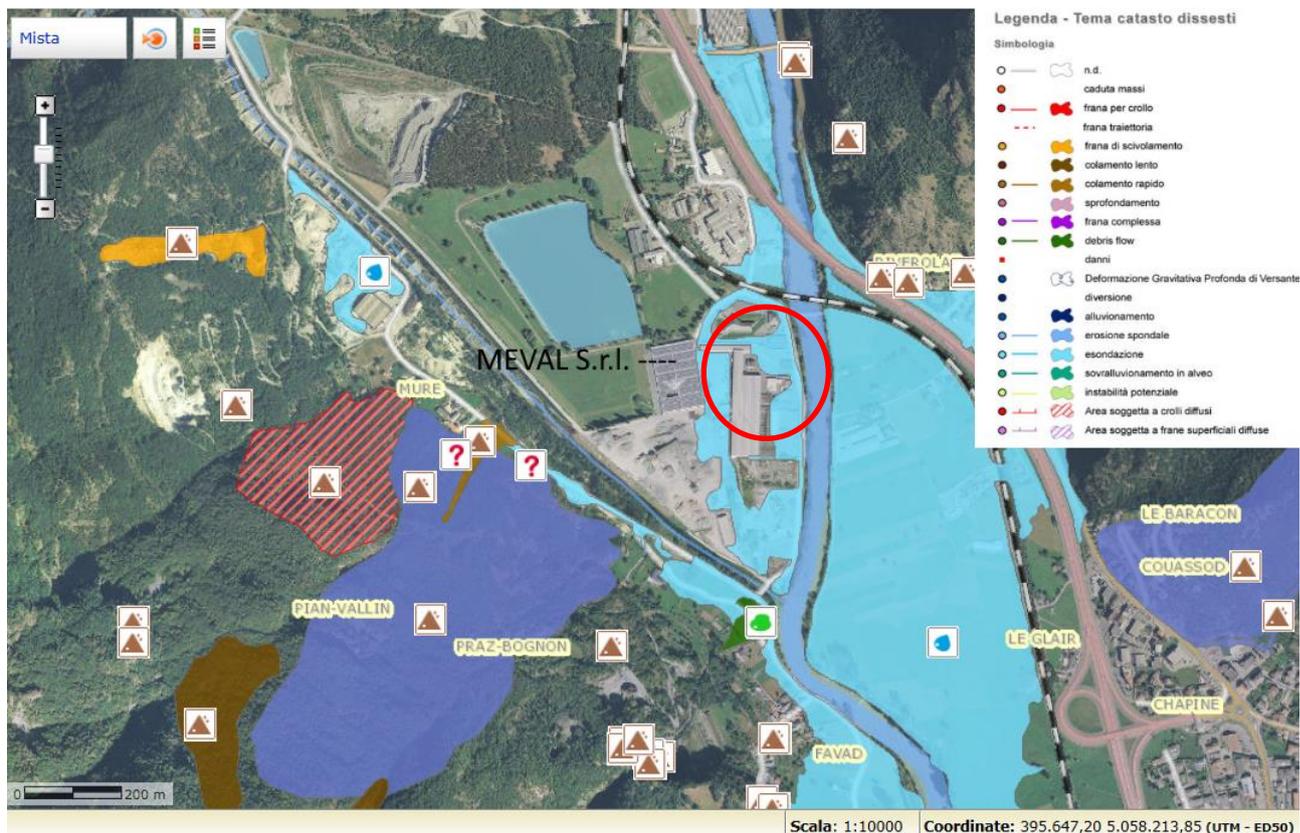


Immagine 14 - Vista della mappa del catasto regionale geodissesti

Rispetto alle immagini n. 13 e 14, si precisa che il sito ricade in zona F3 a rischio frana, secondo la cartografia prescrittiva ai sensi della L. R. 11/98, art. 35. Nelle aree a bassa pericolosità di cui al comma 1 dell'art. 35 – F3 (D.G.R. 2939/08 cap. Il par. C.3), è consentito ogni genere di intervento, edilizio ed infrastrutturale; nel caso di interventi di nuova costruzione, i relativi progetti devono essere corredati di uno specifico studio sulla compatibilità dell'intervento con i fenomeni idraulici, geologici e idrogeologici che possono determinarsi nell'area, e di verifica dell'adeguatezza delle condizioni di sicurezza in atto e di quelle conseguibili con le opere di mitigazione del rischio necessarie.

Verifica del sito rispetto al piano per l'assetto idrogeologico (PAI)

Dall'analisi della mappa riportante il Piano per l'assetto idrogeologico regionale, il sito di località Mure, 12 a Issogne risulta collocato al di fuori della fascia di deflusso della piena, al di fuori della fascia di esondazione, e da quella ipotizzata dal modello in caso di inondazione per piena catastrofica, classificata come area allagata TR200 esterna.

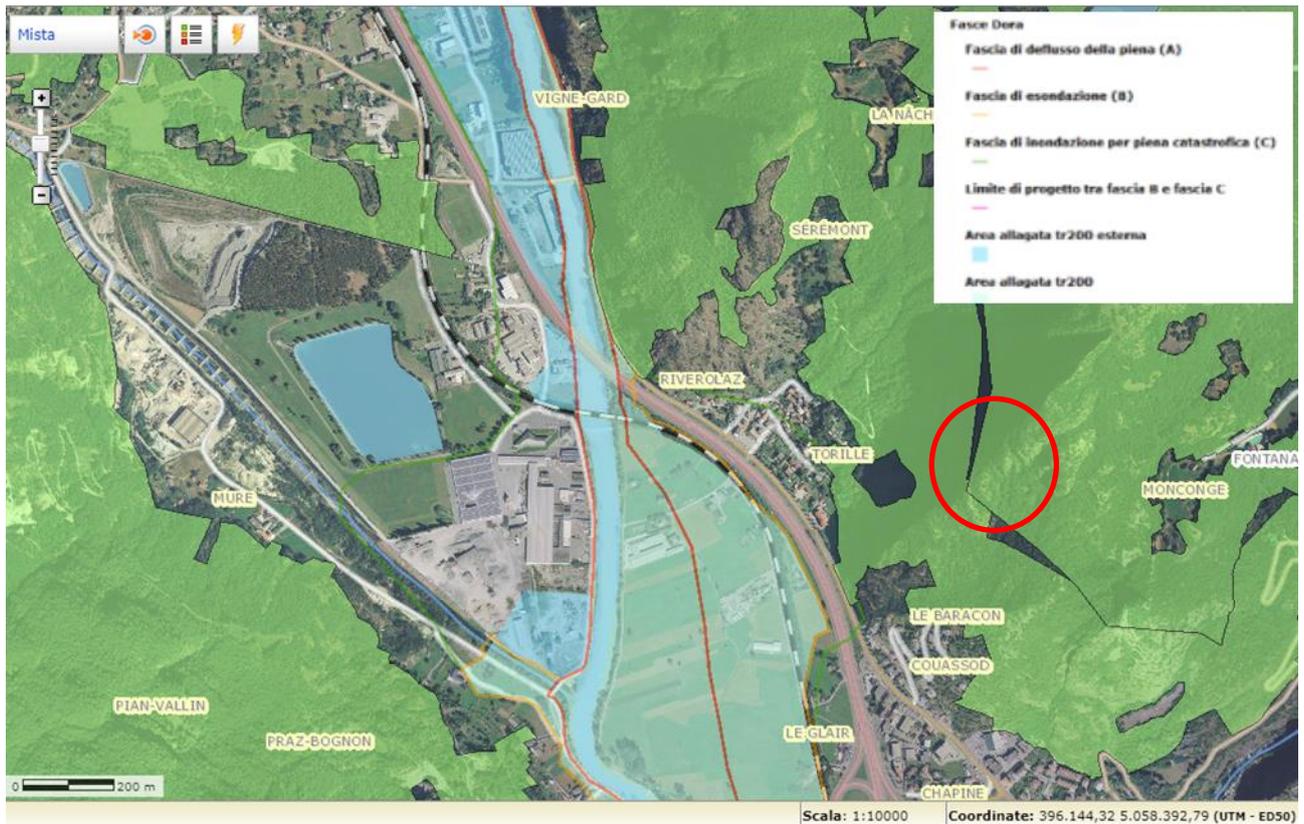
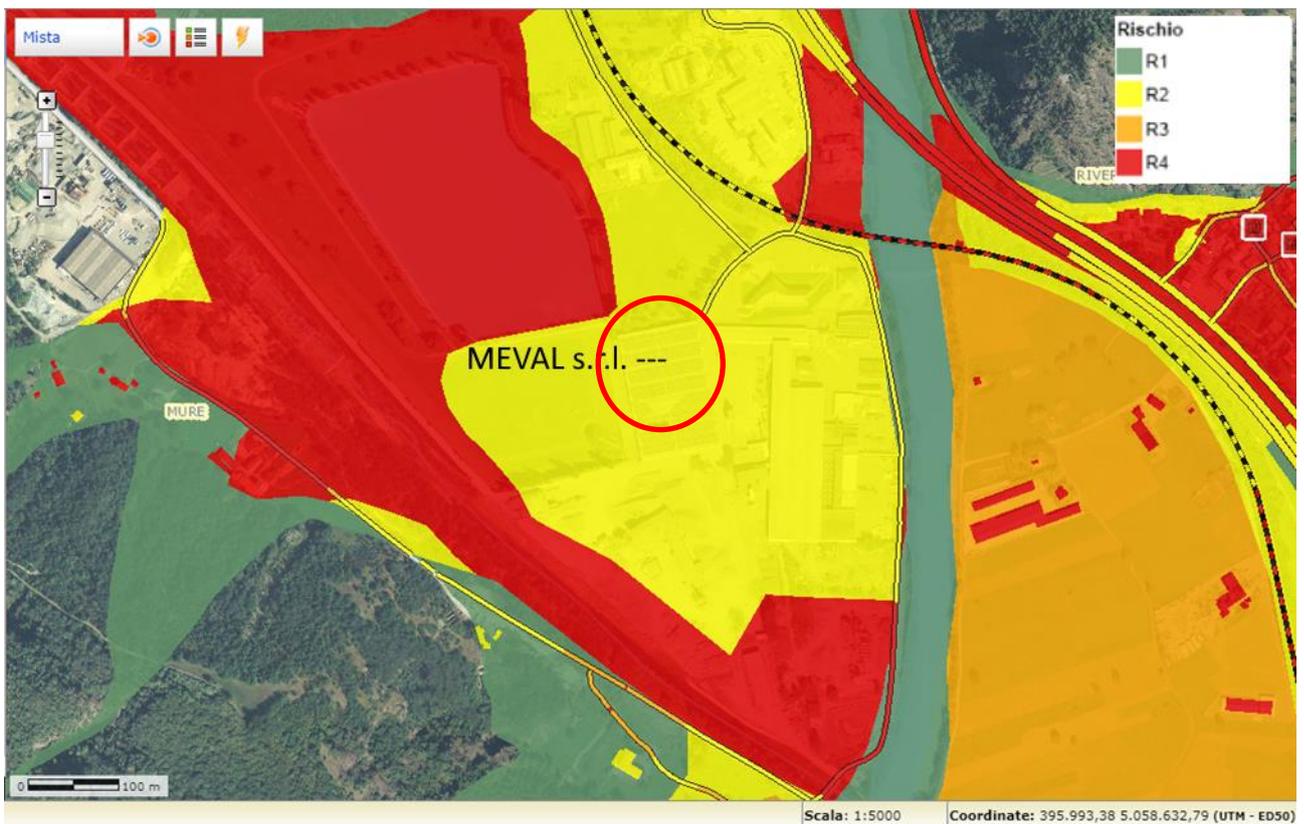
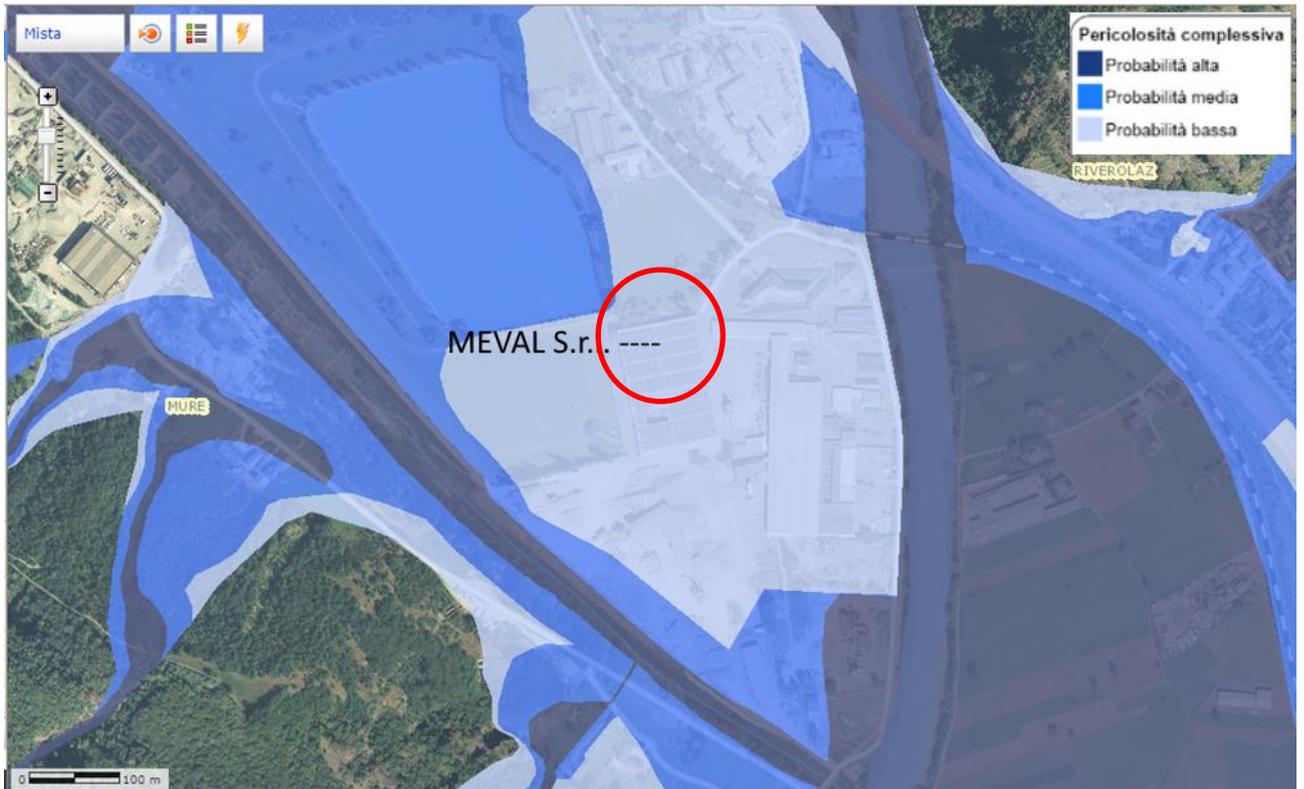


Immagine 15 - Classificazione del sito rispetto al PAI

La Direttiva Europea n. 2007/60/CE del 23/10/07 istituisce un quadro per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni, volto a ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche. E' stata condotta una valutazione sulla base delle carte tematiche regionali che fanno puntuale riferimento alla pericolosità e al rischio di inondazioni, al fine di meglio definire le misure di prevenzione e protezione ambientale da mettere in atto, ivi comprese le misure di emergenza da adottarsi nel caso in cui venissero diramati bollettini meteo con previsioni critiche e/o stati di allerta per rischio alluvione.

Si riportano di seguito gli estratti delle carte descrittive rispettivamente della pericolosità complessiva delle inondazioni e del rischio complessivo delle inondazioni.



Immagini 16-17 rischio e pericolosità complessiva da Direttiva Alluvioni

Il sito ricade in fascia FC a basso rischio esondazione, secondo la cartografia prescrittiva ai sensi della L. R. 11/98, art. 35. Nelle aree a bassa pericolosità di cui al comma 1 dell'art. 36 – FC, è consentito ogni genere di intervento,

edilizio ed infrastrutturale; nel caso di interventi di nuova costruzione, i relativi progetti devono essere corredati di uno specifico studio sulla compatibilità dell'intervento con i fenomeni idraulici, geologici e idrogeologici che possono determinarsi nell'area, e di verifica dell'adeguatezza delle condizioni di sicurezza in atto e di quelle conseguibili con le opere di mitigazione del rischio necessarie. Nella realizzazione dei nuovi fabbricati e nella ristrutturazione o manutenzione di quelli esistenti (in questi ultimi casi ove gli interventi riguardino le pertinenze in oggetto), devono essere adottati accorgimenti per limitare gli effetti di eventuali flussi di acque, con particolare attenzione verso quelli provenienti dalla rete viabile.

Il sito ricade in fascia di inondazione per piena catastrofica della Dora Baltea nella cartografia P.A.I. - Piano stralcio delle fasce fluviali. Fascia C - Area di inondazione per piena catastrofica costituita dalla porzione di territorio esterna alla Fascia B, che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quelli di riferimento, ai fini della riduzione della vulnerabilità degli insediamenti, in rapporto alle funzioni di protezione civile.

Per il dettaglio dell'analisi idro-geologica si rimanda all'allegato 23.

Classificazione rispetto al Piano Territoriale Paesistico (PTP)

La mappa evidenzia gli aspetti relativi al Piano Territoriale Paesistico, quali: l'assetto generale; i codici di siti, beni e aree; la disciplina d'uso e valorizzazione; le linee programmatiche; la pericolosità idrogeologica; i vincoli paesaggistici. Lo stabilimento della MEVAL S.r.l. si trova al di fuori di aree sottoposte a vincolo rispetto al PTP, ed è in prossimità a zone appartenenti al sottosistema alta montagna e sottosistema aree naturali.

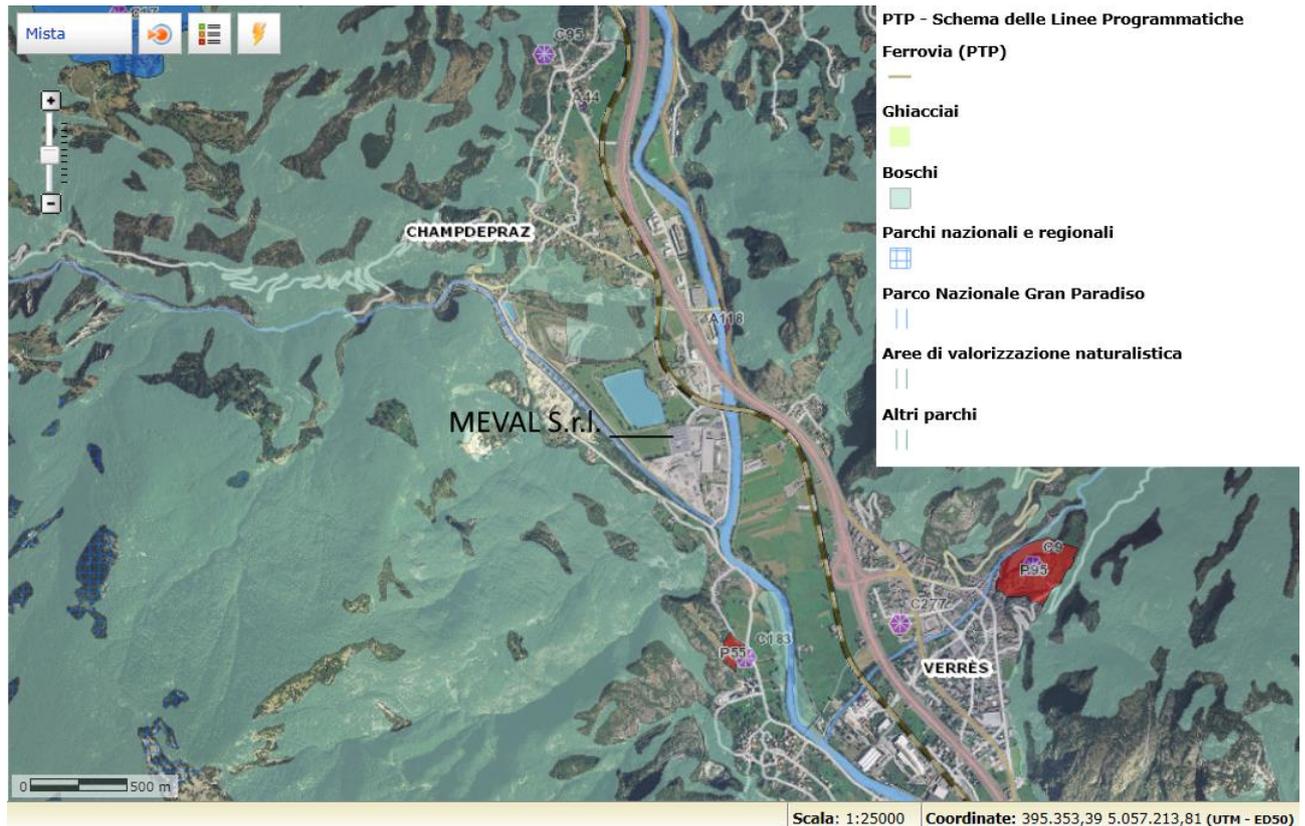


Immagine 18 - Estratto della mappa del PTP con evidenziazione delle aree limitrofe al sito d'interesse

Analisi dei vincoli forestali e paesaggistici

Il sito è stato valutato anche in base alla presenza di zone tutelate dal R.D.L. 3267 del 1923 (Vincolo Idrogeologico) e dalla legge 3917 del 1877 (legge Castagno) nonché delle zone tutelate dal vincolo paesaggistico ex legge 29 giugno 1939, n. 1497 e le zone di bosco sottoposte a tutela ai sensi dell'ex legge 8 agosto 1985, n. 431.

L'intero sito industriale ricade in zona residuale sottoposta a vincolo di cui alla R.D.L. 3267 del 1923.

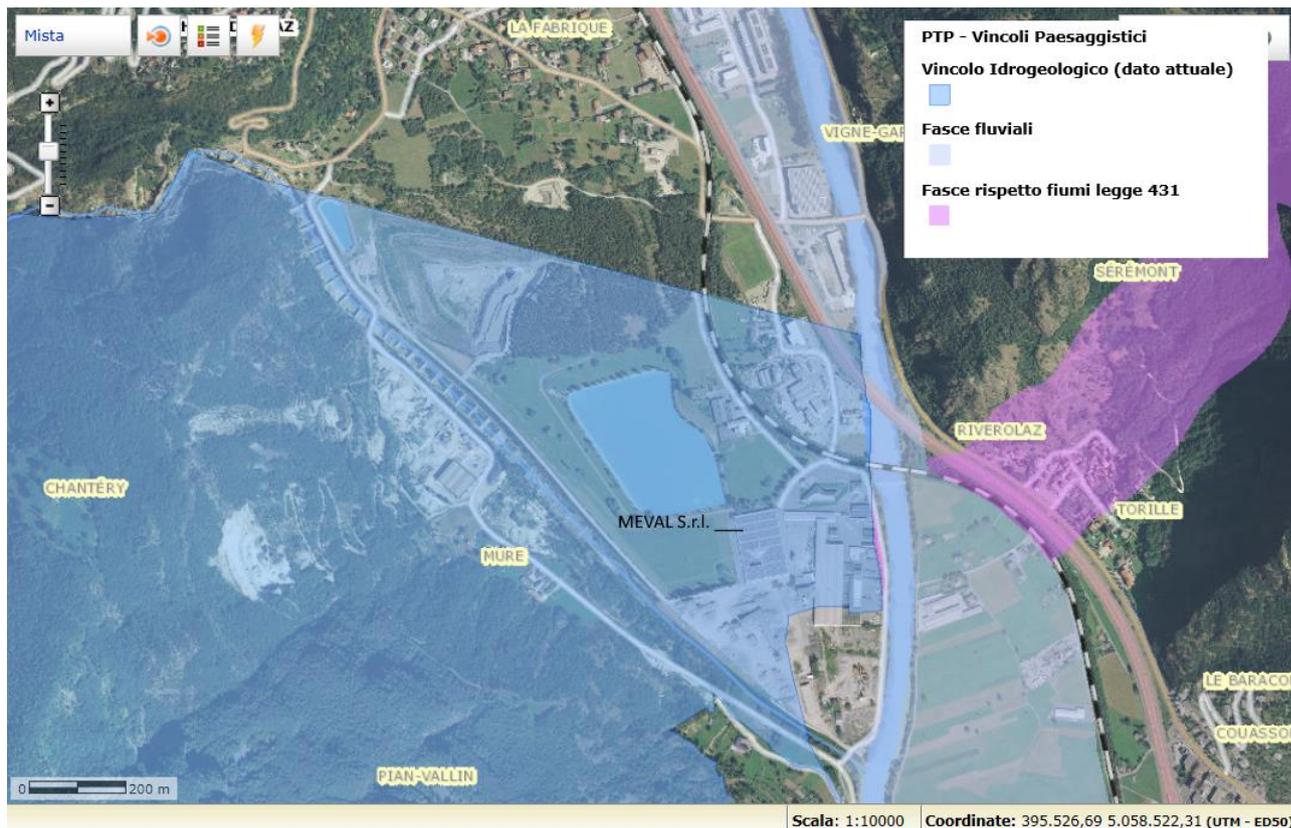


Immagine 19 – vista dei vincoli paesaggistici e forestali

Verifica della presenza di aree protette

E' stata condotta un'analisi dei parchi, delle riserve naturali, e delle aree appartenenti alla Rete Ecologica Natura 2000 e gli habitat presenti sul territorio regionale limitrofo al sito d'interesse, al fine di valutarne la distanza e gli eventuali potenziali impatti.

Il sito non rientra e non è prossimo a nessuna area protetta, né può in alcun modo interferire con esse, considerandone la posizione relativa, il tipo di attività svolto, l'assenza di scarichi idrici e la tipologia di emissioni in atmosfera generate.

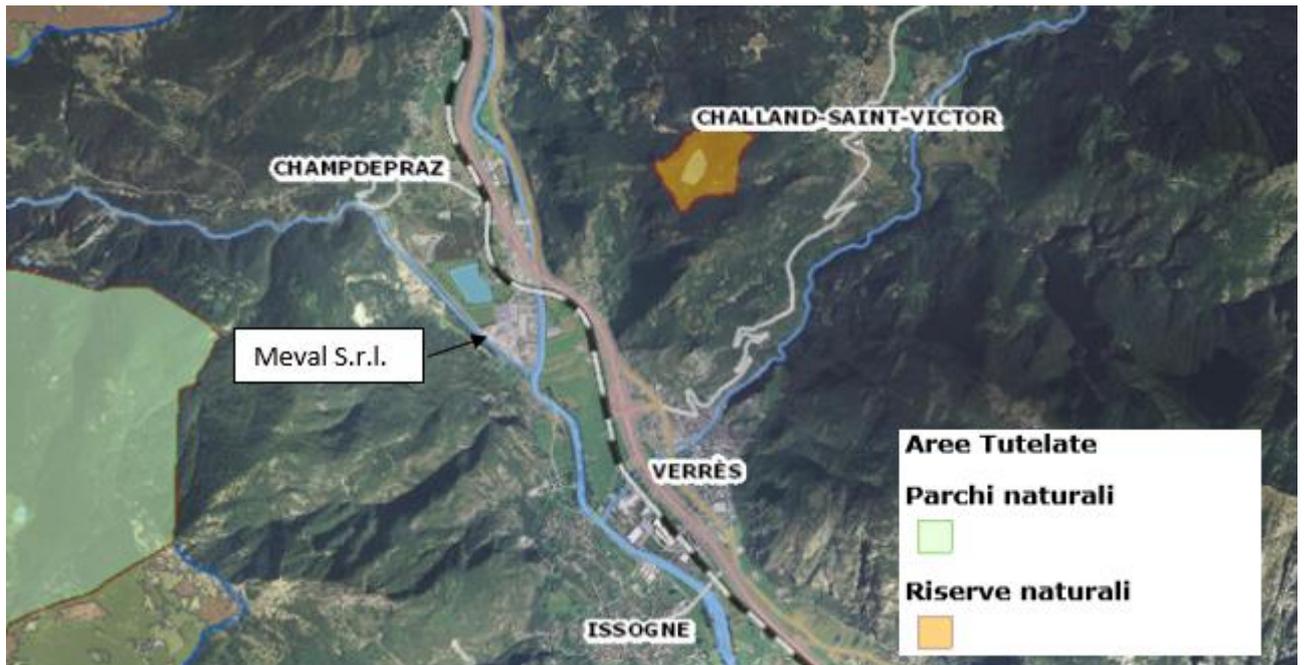


Immagine 20 – vista delle aree protette

Considerazioni in merito ai carichi ambientali pre-esistenti

Sulla base dei dati forniti dalla cartografia regionale ARPA, si sono verificati i carichi ambientali già insistenti nella area in esame ed in quelle vicine, facendo particolare riferimento alla qualità dell'aria, all'eventuale presenza di siti contaminati, allo stato ecologico e chimico di acque superficiali e di acque sotterranee (soggiacenza e stato qualitativo dei corpi idrici).

Nell'area in esame non si rilevano siti contaminati, presenza di gas Radon, alterazioni dello stato ecologico e chimico delle acque superficiali o dei corpi idrici profondi.

Classificazione sismica

La classificazione sismica del territorio nazionale ha introdotto normative tecniche specifiche per le costruzioni di edifici, ponti ed altre opere in aree geografiche caratterizzate dal medesimo rischio sismico.

La zona sismica per il territorio di Issogne, indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Delibera della Giunta Regionale della Valle d'Aosta n. 1603 del 4 ottobre 2013 è la ZONA 3.

Zona sismica 3

Zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti.

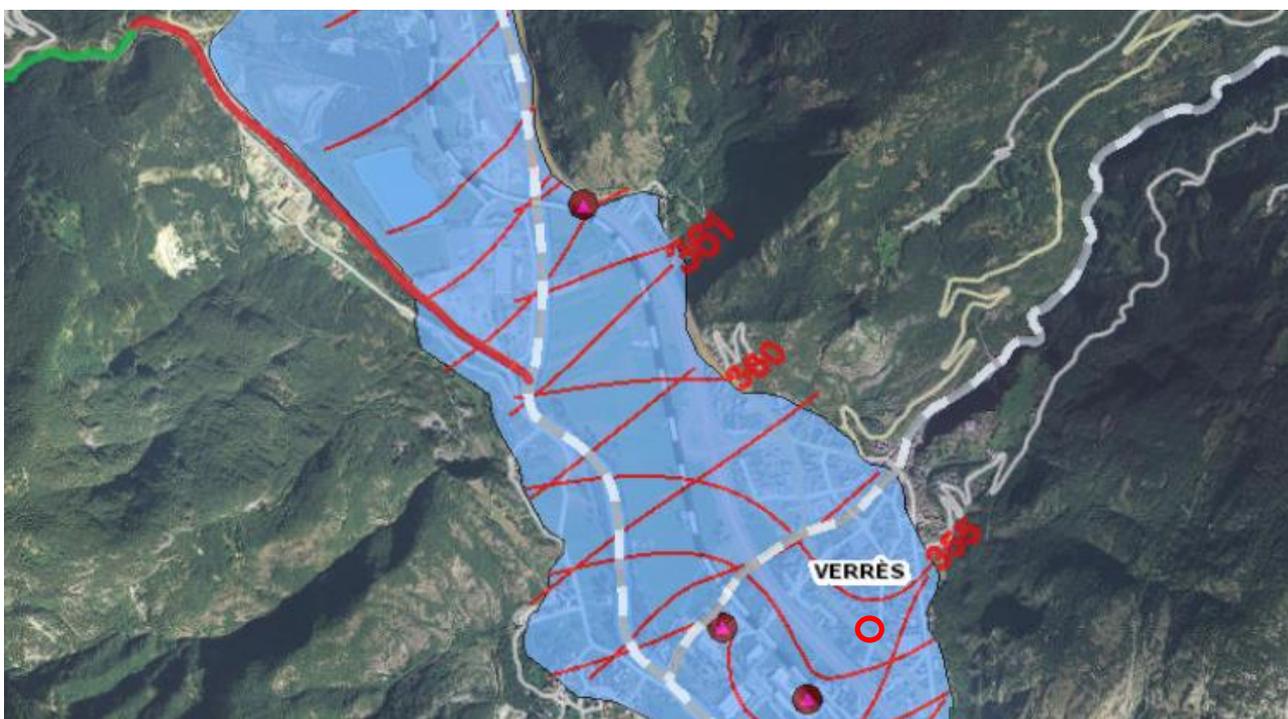


Immagine 21 – estratto mappa dati ambientali ARPA

Considerazioni sull'assetto idrogeologico

Dai dati disponibili, nell'area in esame la soggiacenza dei pozzi dell'acquifero freatico, rispetto al piano di campagna si attesta ad una quota compresa tra -8 e -6 m dal piano di campagna.

Le acque sotterranee, appartenenti all'acquifero di Verres, sembrerebbero appartenere ad un acquifero profondo, semiconfinato, a carattere artesiano.

Tale caratteristica sembrerebbe conferita da una protezione “a tetto”, costituita da un “potente orizzonte limo-sabbioso di origine fluvio lacustre” (Capodaglio et al, op. cit.4).

Tale elemento, pur trovandosi il sito di interesse al di sopra di una piana costituita da depositi alluvionali, sembrerebbe offrire un ottimo elemento di tutela naturale nei confronti dell’acquifero profondo.

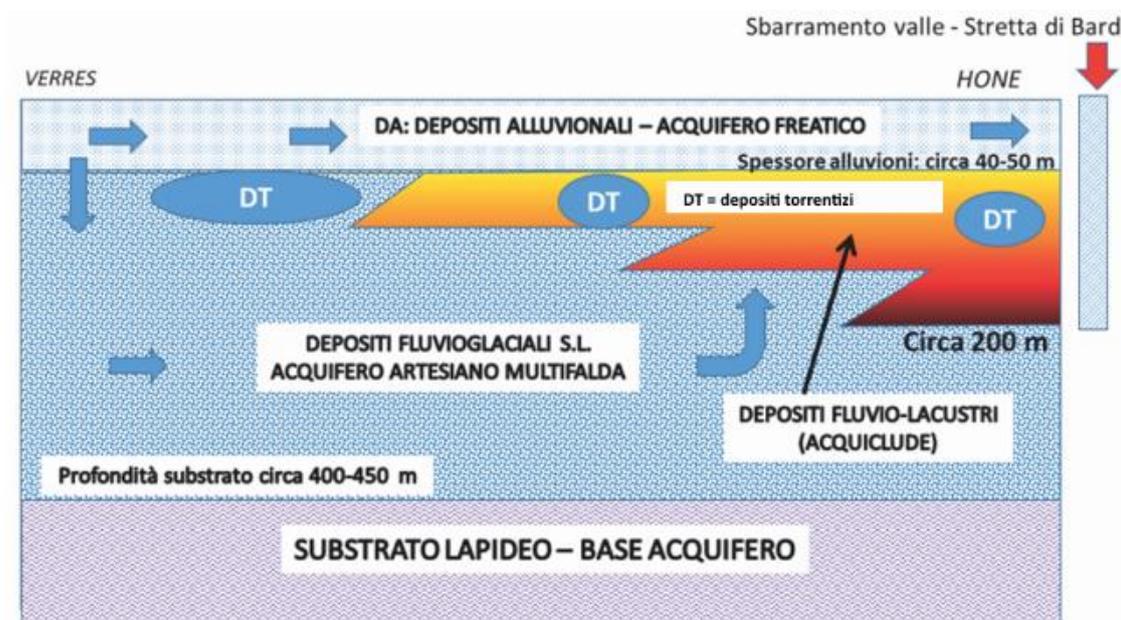


Immagine 22 - Modello idrogeologico semplificato – sezione longitudinale (tratto da Capodaglio et al. - Italian Journal of Groundwater)

Considerazioni finali sul contesto ambientale e criticità presenti

L’analisi del contesto paesaggistico, ambientale ed urbanistico, restituisce un quadro generale di un’area industriale servita da una buona viabilità locale, in un contesto urbanizzato e asservito da tutte le reti di pubblica utilità.

La proprietà in cui MEVAL S.r.l. intende insediare la propria attività, non ricade in aree sottoposte a vincoli di natura ambientale o paesaggistico.

La zonizzazione acustica, qui non trattata in quanto oggetto di allegato tecnico specifico riportato in allegato A8 (relazione acustica con calcolo previsionale), è adeguata alla destinazione d’uso dell’area in esame e non vi sono zone che per classificazione o per presenza di recettori particolarmente sensibili, possano rappresentare un fattore di criticità rispetto all’attività in progetto.

⁴ Acque Sotterranee, *Italian Journal of Groundwater* (2017) AS20-262

6. Valutazioni tecniche che hanno condotto alla scelta del sito e potenziali alternative

Il sito in esame è stato prescelto da MEVAL S.r.l. in quanto:

- disponibile per la locazione ed inutilizzato da parecchi anni;
- fuori dal contesto urbano;
- vicino ad un nodo autostradale;
- progettato, realizzato per accogliere un'attività manifatturiera e già in passato impiegato per tale scopo;
- interamente alimentato da fonti energetiche rinnovabili (fotovoltaico ed idroelettrico);
- il fabbricato necessita di pochissimi interventi di adeguamento per essere utilizzato per le attività industriali di interesse;
- la superficie disponibile è tale da consentire l'intero svolgimento del ciclo produttivo, ivi comprese le operazioni di carico e scarico degli automezzi, all'interno del fabbricato stesso, azzerando di fatto il rischio di spandimenti ed inquinamento dell'ambiente esterno;
- le aree esterne di manovra consentono l'ingresso e l'uscita degli automezzi in condizioni di sicurezza
- in zona con classificazione acustica compatibile con i livelli di emissione ed immissione potenziali dell'attività che verrà impiantata.

Rispetto alle potenziali alternative, è bene precisare che la MEVAL S.r.l. ha scelto di costituirsi ed insediarsi in Valle d'Aosta, pur avendo una compagine societaria composta da aziende aventi sede legale ed operativa fuori Regione.

Alla base del progetto imprenditoriale infatti, tenuto conto della domanda di mercato, vi è interesse a commercializzare i prodotti ottenuti all'interno del mercato europeo, si ritiene pertanto che il nodo autostradale A5 sia un aspetto strategico dal punto di vista logistico.

Inoltre la Società Metallurgica Biellese S.r.l., che già dispone di un sito IPPC autorizzato per l'attività di stoccaggio rifiuti speciali pericolosi sito in Gaglianico (BI), rappresenterebbe un punto di appoggio privilegiato per la gestione della logistica dei trasporti, l'intermediazione dei rifiuti in ingresso ed in uscita, e non da ultimo per il supporto attivo in situazioni di emergenza che richiedano ad esempio un rapido allontanamento in luogo sicuro di tutti i materiali detenuti presso il sito di Issogne, anche se di fatto non necessario considerate le misure di emergenza già adottate.

Tenuto conto di queste necessità, l'individuazione di immobili che fossero in grado di soddisfare le necessità tecniche in elenco, che avessero superfici idonee e che fossero ubicati in Bassa Valle lungo il nodo autostradale, ha di fatto ridotto notevolmente le opzioni disponibili, in quanto le potenziali alternative disponibili sarebbero state da ricercare al di fuori della Regione.

Da ultimo, l'interesse da sempre aperto e manifesto da parte di MEVAL S.r.l. di ricorrere alla locazione di immobili di proprietà regionale (opzionati n. 02 siti e predisposta interamente la domanda di AIA/VIA per uno di essi) , è stato purtroppo disatteso a causa di problematiche non dipendenti dalla volontà della Società, che hanno peraltro causato gravi ritardi all'avvio del progetto imprenditoriale e considerevoli danni economici.

7. Valutazione degli impatti in fase di progettazione e costruzione dell'impianto

Come già descritto, il sito prescelto per l'installazione dell'attività è costituito da un complesso industriale pre-esistente interamente ristrutturato, che non dovrà pertanto essere sottoposto ad importanti interventi di manutenzione straordinaria volti a restituire la normale fruibilità del fabbricato e alle aree di pertinenza esterne.

I pochi interventi sono costituiti da:

- Realizzazione di un muro di tamponamento interno – di tipo REI 120 – a separazione delle altre porzioni del fabbricato non oggetto di locazione, da realizzarsi con blocchetti doppio UNI o similari;
- Allaccio agli impianti idrici, elettrici e rete di scarico acque reflue domestiche già presenti all'interno della proprietà condominiale;

Gli interventi in elenco non costituiscono di fatto impatti direttamente correlabili all'attività che si intende impiantare nel sito, quanto piuttosto normali azioni di mantenimento dello stato di normale conservazione/manutenzione dell'area condominiale da parte della Proprietà.

Per quanto riguarda le opere di natura edile (costruzione muro per circa 800 mq) le stesse comporteranno l'adduzione al sito di materiali da costruzione e l'allontanamento di rifiuti speciali non pericolosi costituiti prevalentemente da rifiuti misti da costruzione e demolizione in esigua quantità e materiali da imballaggio (pedane in legno, sacchi di carta e imballaggi in plastica).

Tutte le attività avverranno all'interno del fabbricato.

L'assegnazione del CER più appropriato e la gestione dei rifiuti nel rispetto dei criteri definiti dal d.Lgs. 152/06 per il deposito temporaneo, il trasporto ed il successivo smaltimento, saranno direttamente curati dai produttori dei rifiuti costituiti dalle imprese assegnatarie, sotto la supervisione del Coordinatore in fase di progettazione ed esecuzione assegnato al cantiere ai sensi del Titolo IV del D.Lgs. 81/2008 e ss.mm. e ii.

Le aree a disposizione permetteranno in ogni caso di procedere ad un accantieramento in grado di soddisfare i più elevati standard ambientali in quanto:

- il fabbricato risulta interamente recintato;
- i piazzali e le aree di manovra interni ed esterni sono impermeabilizzati;
- i materiali necessari ai lavori, così come i rifiuti prodotti, possono essere depositati in aree coperte, sfruttando il fabbricato locato;
- non sono previsti interventi di demolizione pesante, e quindi si esclude la produzione di rumore molesto o polverosità ambientale diffusa
- non sono presenti manufatti contenenti amianto.

Considerata l'entità complessiva delle opere, è ragionevole ipotizzare che l'impatto veicolare generato dalle attività di manutenzione sia di circa 10 autoveicoli in ingresso e in uscita dal sito, dal lunedì al venerdì.

Non verranno svolti lavori in orario notturno.

Gli interventi avranno una durata complessiva, anche discontinua, stimabile in circa 12 settimane.

Meval S.r.l. svolgerà attività di supervisione e controllo laddove, per taluni interventi, dovesse risultare committente diretto dell'opera, in tutti gli altri casi la vigilanza verrà svolta direttamente da proprietario dell'immobile.

Le opere di adattamento e personalizzazione del sito alle esigenze produttive della MEVAL S.r.l. sono invece riportati nello schema seguente:

Ubicazione	Intervento
Interno fabbricato	Realizzazione di parete interna di separazione in blocchetti doppio UNI
	Installazione di pesa a ponte da 18 metri fuori terra, con opere in carpenteria metallica e tubazione esterna per l'alimentazione elettrica e segnale dati da blocco uffici piano terra
	Installazione di portale radiometrico costituito da due pannelli paralleli installati ai lati della pesa a ponte su struttura in carpenteria metallica fissata a terra
	Montaggio dell'impianto di disassemblaggio batterie e degli impianti accessori costituiti da scrubber e impianto di trattamento acque
	Realizzazione di bacini di sicurezza mediante elevazione di pareti in cls precompresso e successiva vetrificazione / realizzazione di pavimentazione in conglomerato bituminoso/ resina poliuretano calcestruzzo
	Installazione di scaffalature metalliche
	Piccole opere di natura elettrica (FM e dati) per l'allestimento delle postazioni uffici
	Posa uffici, spogliatoi e servizi igienici con docce costituiti da moduli prefabbricati e loro allaccio alle utenze

Tabella 2 – interventi di adeguamento fabbricato e installazione impianti

8. Valutazione degli impatti in fase di esercizio degli impianti

E' bene ricordare che l'intero ciclo tecnologico in progetto si svolgerà all'interno del fabbricato.

Per nessun motivo verranno effettuate attività legate alla gestione rifiuti all'esterno del fabbricato stesso, ivi comprese le operazioni di carico e scarico automezzi.

Tutte le operazioni di manutenzione di attrezzature funzionali all'esercizio dell'attività (impianti, macchinari, mezzi di movimentazione), verranno svolte all'interno del fabbricato.

Viste le dimensioni del fabbricato e degli spazi residui a disposizione (pari a circa metà della superficie coperta), anche eventuali operazioni di carico e scarico di automezzi (es. carrelli elevatori o pale gommate) che debbano essere sottoposti a manutenzioni straordinarie presso officine esterne, potranno essere svolte all'interno del fabbricato, accedendo con gli autocarri dai portoni posti sui quattro lati del fabbricato.

Il ciclo tecnologico poi, come già descritto al paragrafo 4, non genera scarichi idrici ma si basa sul ricircolo delle acque e sulla concentrazione dei rifiuti liquidi all'interno di un bacino di accumulo, che viene poi successivamente allontanato mediante autobotte.

L'attività, al fine di garantire la salubrità degli ambienti di lavoro, necessita di lavorare in leggera depressione per contenere la diffusione di vapori acidi e di metalli liberi originati dalla fase di macinazione, pertanto a servizio della linea di produzione e dell'area di stoccaggio opererà un impianto di aspirazione costituito da uno scrubber, da cui si originerà l'unica emissione in atmosfera, denominata E1, ed identificata nella planimetria costituente l'Allegato A13 alla presente relazione.

In fase di esercizio, anche nelle condizioni di lavoro più gravoso, è ragionevole ritenere che gli impatti ambientali generati dall'attività sono:

- emissioni in atmosfera originanti da camino E1
- emissioni rumorose
- traffico veicolare
- produzione di rifiuti derivanti dall'attività industriale svolta
- consumo di energia elettrica (ESCLUSIVAMENTE DA FONTI RINNOVABILI)
- consumo di acqua per reintegro impianti (APPROVVIGIONATA DA POZZO)

SI PRECISA CHE TUTTE LE OPERAZIONI DI MOVIMENTAZIONE RIFIUTI AVVERRANNO ESCLUSIVAMENTE ALL'INTERNO DEI FABBRICATI, ADOTTANDO IDONEE MISURE DI CONTENIMENTO ATTIVO E MANTENENDO ADEGUATI PRESIDI DI PRIMO INTERVENTO IN CASO DI EMERGENZA PER SVERSAMENTO, NON SI PREVEDONO PERTANTO SCENARI ESPOSITIVI CHE POSSANO IN QUALCHE MODO INFIACCHIRE LA QUALITA' DELLE ACQUE DI LAVAGGIO O DELLE ACQUE DI PRIMA PIOGGIA RICADENTI SULLE AREE ESTERNE.

All'esterno dei fabbricati, su platea in conglomerato bituminoso, e all'interno di cassoni scarrabili con copertura idraulica, verranno solamente stoccati MPS/Eow costituiti al 100% da materiali non pericolosi, ossia plastiche lavate ed asciugate, contenute in big-bag, come da immagine illustrativa sottostante.



Immagine 22 bis – cassoni scarrabili per raccolta plastiche

Il dettaglio dei suddetti impatti, relativamente alle lavorazioni in cui sono originati e alle relative azioni intraprese, sono dettagliati al paragrafo 5, nell'ambito della descrizione del ciclo tecnologico e degli impianti.

Nel successivo paragrafo 11 sono invece riepilogati in forma tabellare.

9. Valutazione degli impatti in fase di decommissionamento degli impianti

Il sito, al momento di un suo eventuale decommissionamento per cessata attività, tenuto conto degli interventi strutturali molto limitati che sono stati operati sul fabbricato, genererà di fatto gli impatti tipici di un semplice smontaggio e trasloco di impianti industriali.

Le fasi con cui si svolgerà l'attività di sgombero e restituzione dell'area sono così ipotizzabili:

- 1) Svuotamento dell'impianto delle acque di processo e loro allontanamento con autocisterna (con emissione di formulario di identificazione rifiuto ed assegnazione di codice EER più appropriato);
- 2) Svuotamento dei serbatoi di stoccaggio ausiliari di produzione e loro allontanamento con autocisterna (con emissione di DDT o di formulario di identificazione rifiuto a seconda della natura della sostanza e del tipo di uso a cui è destinata)
- 3) Lavaggio degli impianti come in fase di pulizia ordinaria, raccolta delle acque di lavaggio nei serbatoi verticali di accumulo e successivo allontanamento mediante autocisterna (con emissione di formulario di identificazione rifiuto ed assegnazione di codice EER più appropriato);
- 4) Pulizia dello scrubber e svuotamento degli stoccaggi di idrossido di sodio (con analoghe modalità operative ai punti 1 e 2);
- 5) Allontanamento mediante cessione a clienti o imprese di smaltimento in possesso di idonee autorizzazioni al trasporto e allo stoccaggio di tutti i sottoprodotti, intermedi di lavorazione, materiali EOW e rifiuti ancora presenti nel sito, sia originati dalle attività di scassetamento batterie, che dalle varie attività di manutenzione ordinaria, straordinaria e di smontaggio impianti.
- 6) Smontaggio degli impianti tecnologici, carico su automezzi e loro allontanamento;
- 7) Eliminazione dei manufatti specifici (pareti di contenimento e manti di protezione delle pavimentazioni) mediante demolizione con mezzi meccanici e manuali e loro allontanamento come rifiuti da costruzione e demolizione, previa analisi di caratterizzazione sui materiali stessi al fine di determinarne le eventuali caratteristiche di pericolosità e l'assegnazione del codice EER più appropriato);
- 8) Pulizia generale delle aree interne ed esterne.

Tenuto conto degli interventi richiesti per lo smontaggio degli impianti, costituiti da moduli preassemblati e montati in loco mediante fissaggi, a seconda dello stato di usura dell'impianto, si potrà procedere per convenienza economica, ad un suo smontaggio manuale di tipo conservativo, oppure effettuando operazioni di taglio a freddo e a caldo delle carpenterie, e alla successiva cessione dei materiali come rifiuto metallico (ferro e acciaio derivante da attività di costruzione e demolizione - codice EER 170405) destinato ad operazioni di recupero.

Gli impianti in generale verranno semplicemente smontati mediante rimozione dei supporti, con eventuali piccole opere di ripristino/messa in sicurezza quali il taglio a raso di eventuali inghisaggi /barre filettate poste sulle

pavimentazioni, ed eventuale raccordo e chiusura con malta cementizia, di buchi e dislivelli delle pavimentazioni interne, generati dallo smontaggio delle installazioni.

Alla luce di quanto descritto si ritiene quindi che gli impatti generati in fase di decommissionamento non genereranno rischi specifici per l'ambiente, poiché:

- i rifiuti liquidi speciali pericolosi verranno interamente prodotti all'interno del fabbricato e non saranno diversi da quelli normalmente originati durante la fase di esercizio dell'impianto stesso;
- non sono previste demolizioni edili ma semplici smontaggi;
- le attività di allontanamento dei materiali e dei rifiuti avverranno con normali automezzi e non richiederanno l'impiego di trasporti eccezionali

E' ragionevolmente stimabile che le operazioni di decommissionamento possano generare, nel loro complesso, il transito veicolare di non più di 10 automezzi al giorno, per un periodo indicativamente compreso tra le 2 e le 4 settimane.

10. Identificazione delle misure di mitigazione degli impatti rispetto al ciclo di vita dell'impianto e aspetti di SSL

Il presente quadro di riepilogo, a titolo di sintesi di quanto descritto nei paragrafi 7-8-9, fornisce l'insieme degli interventi di tipo tecnico, organizzativo e gestionale messi in atto per garantire la massima tutela ambientale, durante le varie fasi di vita dell'impianto, le misure di compensazione adottate, con identificazione del rischio ambientale residuo e delle eventuali opere di mitigazione dello stesso, ivi compresi gli aspetti di sicurezza e salute sul lavoro.

Fase del ciclo di vita dell'impianto	Aspetto considerato	Rischio rilevato	Misure adottate	Entità del rischio residuo	Misure di compensazione	Opere di mitigazione
Manutenzione straordinaria del fabbricato da parte della Proprietà	Realizzazione opere esterne (manutenzione manti stradali)	Transito veicolare; produzione di rumore;	Organizzazione del cantiere in orario diurno feriale	Scarsa, in considerazione del contesto urbano in cui si trova il sito	Non necessarie	Non necessarie
Opere esterne	Montaggio camino in carpenteria metallica emissione P1	Transito veicolare; Produzione di polvere da materiali inerti all'interno dei fabbricati; Produzione di rumore con potenziali temporanei superamenti dei valori limite fissati dalla zonizzazione; produzione di rifiuti inerti;	Organizzazione del cantiere in orario diurno;	Scarsa, in considerazione della brevità degli interventi e tenuto conto che le opere saranno solo all'interno del fabbricato	Non necessarie	Non necessarie
Realizzazione di opere interne al fabbricato	Realizzazione parete di separazione interna, posa new jersey per bacini di contenimento interni, montaggio pesa a bilico fuori terra e portali radioattività; montaggio moduli abitativi prefabbricati					
Realizzazione dell'impianto di trattamento rifiuti e delle opere accessorie all'interno del fabbricato	Realizzazione di opere interne e montaggio carpenterie metalliche					
Esercizio dell'impianto di recupero rifiuti	Attività di gestione rifiuti comprendenti la messa in riserva R13, lo scambio di rifiuti R12 e loro recupero R4	Transito veicolare; Produzione di rumore interno all'ambiente di lavoro; diffusione di vapori acidi all'interno dell'ambiente di lavoro; produzione di rifiuti; produzione di rifiuti speciali pericolosi; emissioni in atmosfera; consumo di energia elettrica;	Adozione delle migliori tecniche disponibili secondo le BAT in ultima pubblicazione	Irrelevante, purché vengano mantenute adeguate misure di gestione dell'emergenza in caso di alluvione	Stipula di contratti con fornitori di energia elettrica da fonti rinnovabili	Nessuna
Arresto, smontaggio dell'impianto e sgombero dell'immobile (fine vita)	Smontaggio impianti	Transito veicolare; produzione di rumore; produzione di rifiuti speciali	Organizzazione del cantiere in orario diurno feriale	Scarsa, in considerazione del contesto urbano in cui si trova il sito	Non necessarie	Non necessarie

Tabella 3 – analisi del ciclo di vita dell'impianto

Rispetto agli obblighi dettati dal D.Lgs. 81/2008 in materia di prevenzione e protezione dai rischi per la salute e la sicurezza sul lavoro, prima dell'avvio degli impianti si procederà alla valutazione dei rischi generali e specifici derivanti dall'attività lavorativa, che in fase di avvio vedrà sostanzialmente impegnate le seguenti figure e mansioni:

- Impiegati tecnici
- Impiegati amministrativi
- Addetti alla gestione impianto

Per ciascuna di esse si procede a fornire una sintesi dei principali fattori di rischio che saranno oggetto di specifica valutazione ed una prima indicazione delle misure di prevenzione e protezione che verranno messe in atto:

Mansione	Compiti	Principali fattori di rischio	Ipotesi di misure generali di tutela	DPI assegnati	Misure organizzative e gestionali per mitigazione del rischio residuo
M1 - Impiegati tecnici	Verifica di conformità normativa e supervisione tecnica al funzionamento degli impianti; rapporti commerciali con i clienti; verifica applicazione criteri di accettabilità dei rifiuti	Utilizzo VDT Parziale esposizione ai rischi della mansione M3 durante le ispezioni ed i controlli in produzione	Adozione di arredi ergonomici e configurazione corretta di postazioni VDT	Calzature di sicurezza CE EN 345 S3 - gilet ad alta visibilità CE EN 20471 classe 2 – elmetto CE EN 397 per accesso ai locali produttivi	Informazione e formazione di base ai sensi degli artt. 36 e 37 del D.Lgs. 81/2008 e secondo Accordo Stato Regioni del 21/12/2011
M2 - Impiegati amministrativi	Gestione aspetti formali di gestione dei rifiuti in ingresso (formulario, presa in carico su registro di C/S, emissione DDT documenti in uscita, raccolta dati per MUD, varie ed eventuali legate alla gestione dell'impianto dal punto di vista amministrativo, disbrigo commissioni	Utilizzo di VDT Incidente stradale Fattori ergonomici e rischi generici da postazioni d'ufficio Stress lavoro correlato Rischio incendio BASSO	Adozione di arredi ergonomici e configurazione corretta di postazioni VDT	Calzature di sicurezza CE EN 345 S3 - gilet ad alta visibilità CE EN 20471 classe 2 – elmetto CE EN 397 per accesso ai locali produttivi	Informazione e formazione di base ai sensi degli artt. 36 e 37 del D.Lgs. 81/2008 e secondo Accordo Stato Regioni del 21/12/2011
M3 - Addetti gestione impianto	Carico e scarico merci, controlli qualitativi materiali in ingresso, movimentazione merci con pala gommata, conduzione e pulizia impianto, pulizia aree di lavoro, riordino depositi, piccola manutenzione su impianto	Esposizione a Pb e suoi composti Rumore e vibrazioni Rischio chimico per la sicurezza (presenza di acidi e di basi) Rischio di incidente con mezzi di lavoro Rischi derivanti da crolli materiali accatastati Rischio meccanico generico da conduzione impianti automatici	Cartellonistica di sicurezza Definizione di percorsi per carrelli elevatori Valutazioni del rischio specifiche Sistemi di captazione vapori acidi e verifica ventilazione naturale Misure di bonifica rumore Posizionamento di doccia lavaocchi di emergenza e kit per lavaggi oculari portatili Adozione di programma sanitario specifico	Calzature di sicurezza CE EN 345 S3 - gilet ad alta visibilità CE EN 20471 classe 2 – elmetto CE EN 397 per accesso ai locali produttivi Maschere elettroventilate con filtro ABEK; occhiali e visiere protettive CE EN 166 Guanti CE EN 374 con fattore di protezione mirato per l'impiego di acido solforico e soda	Informazione e formazione di base ai sensi degli artt. 36 e 37 del D.Lgs. 81/2008 e secondo Accordo Stato Regioni del 21/12/2011 Abilitazione all'uso di carrelli elevatori e pale gommate in conformità ad Accordo Stato Regioni 22/02/2012 Piano di monitoraggio ambientale

Tabella 4A – sintesi degli aspetti di SSL

In particolare, rispetto al rischio di esposizione a sostanze chimiche del personale addetto alla conduzione dell'impianto, si precisa che la mansione sarà ragionevolmente classificabile come non bassa per la sicurezza e non irrilevante per la salute, in considerazione della presenza di sostanze caustiche (acido solforico e soda caustica), per l'utilizzo delle quali, nell'ambito del sistema di gestione della sicurezza secondo UNI EN ISO 45001 già adottato dall'Azienda, verranno definite specifiche procedure di lavoro.

La salubrità degli ambienti di lavoro verrà monitorata mediante rilievi ambientali indoor, volti a verificare i valori limite di esposizione TLW/TWA e STEL riferiti a Piombo e suoi composti e all'acido solforico.

I campionamenti ambientali verranno effettuati in conformità alle metodiche specificate dal D.Lgs. 81/2008 o secondo le norme di buona tecnica riconosciute (NIOSH/ACGIH) ed i risultati trattati statisticamente secondo UNI EN 689:2018.

Con particolare riferimento al piombo, si terrà conto dei seguenti valori limite di esposizione:

<u>American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)</u>	<u>Altri enti</u>
Come Pb: TWA 0,05 mg/m ³ , A3 BEI CNS & PNS impair; Hematologic impair	0,2 mg/m ³ (TWA OSHA PEL, 1994); 0,1 mg/m ³ (TWA NIOSH REL, 1994); Atmospheric limit values: inorganic lead (lead fumes and dusts of < 10µm) 8h - TWA 100 µg/m ³ (SCOEL)
<u>Indici Biologici di Esposizione</u>	
ACGIH: Indicatore: piombo nel sangue. Periodo di prelievo: non critico. IBE: 30 µg/100 ml. SCOEL: Pb sangue: 30 µg/100 ml;	

Per quanto riguarda l'esposizione a gas di scarico e a rumore degli addetti alla mansione M3 verranno dotati di una pala gommata a motore elettrico, in modo tale da eliminare completamente le emissioni rumorose e l'esposizione a gas di scarico da motori diesel.

Inoltre, la dotazione della macchina comprendente il sistema automatico di cambio accessorio (benna o forche), annulla una importante fase di lavoro a rischio di lesioni traumatiche e MMC.



Immagine 23 – pala gommata elettrica Kramer 5055 e

Relativamente al rischio, seppur non così rilevante, di esposizione indiretta ed inconsapevole a materiali metallici e non che presentino caratteristiche di attività potenzialmente pericolose (rifiuti radioattivi accidentalmente pervenuti in impianto), l'Azienda ha previsto l'installazione di portali radiometrici marca Saphymo modello SaphyGATE G e relativo software gestionale RPM Vision, conformi alla norma UNI 10897:2016 ed EN 62022.

<p>RIVELATORE Scintillatore plastico PVT (Polyvinyltoluene) 100 x 50 x 5 cm – 25 litri</p> <p>RANGE ENERGIA Da 30 keV a 7 MeV</p> <p>TEMPERATURA OPERATIVA Da -20°C a +50°C</p> <p>GRADO DI PROTEZIONE IP-65, rivelatore ermetico in AI, schermato EMC</p> <p>UNITA' CENTRALE IPC Industriale con OS Windows Embedded Display grafico a colori touch-screen</p> <p>ALIMENTAZIONE 110/230Vac - 50/60Hz - 400W</p> <p>NORME DI RIFERIMENTO Conforme agli standard internazionali, incluso UNI-10897:2016, EN-62022, ANSI, CMI, ecc.</p> <p>DIMENSIONI & PESI 1500 x 750 x 320 mm, circa 450Kg, incluso schermatura Piombo 25mm e supporti</p>



Immagine 24 – portale radiometrico con scheda tecnica

Si riepilogano nella successiva tabella 4B le principali metodiche di valutazione che verranno adottate per assolvere a quanto prescritto dal D.Lgs. 81/2008:

Tipo di rischio	Modalità di valutazione	Frequenza di aggiornamento	Riferimenti tecnici e normativi per la valutazione	Prossima scadenza
Rischi generali	Stima di rischio (probabilità x frequenza)	In caso di modifiche sostanziali	D.Lgs. 81/2008 - UNI 1050	Valutazione iniziale entro primi mesi 2020
Rischi di mansione	Stima di rischio (probabilità x frequenza)	In caso di modifiche sostanziali*	D.Lgs. 81/2008 - UNI 1050	Valutazione iniziale entro primi mesi 2020
Rischio rumore	Rilevazione con fonometro integratore classe I	4 anni o in caso di modifiche sostanziali*	art.190 del D.Lgs.81/2008 UNI 9432:2011UNI EN ISO 4869-2:1998UNI EN ISO 4869-3:2007UNI EN ISO 4869-4:2002	Valutazione iniziale entro primi mesi 2020
Rischio vibrazioni	Rilevazione con accelerometro o utilizzo di PAF	4 anni o in caso di modifiche sostanziali*	Art. 181 D.Lgs. 81/2008 UNI – EN ISO 5349 parti 1 e 2	Valutazione iniziale entro primi mesi 2020
Rischio chimico	Algoritmo MOVARISCH o ALPIRISCH Campionamenti ambientali e personali	4 anni o in caso di modifiche sostanziali*	D.Lgs. 81/2008 Titolo IX, Capo I UNI EN 689:2018 Esposizione nei luoghi di lavoro – Misurazione dell'esposizione per inalazione agli agenti chimici – Strategia per la verifica della conformità coi valori limite di esposizione occupazionale DD 563 del 20/09/2016) – Approvazione del modello Regione Piemonte per la valutazione del rischio Chimico Al.Pi.Risch Norme UNICHIM - ACGIH	Valutazione iniziale entro primi mesi 2020
Rischio per lavoratrici gestanti o puerpere	Stima del rischio	In caso di modifiche sostanziali	D.Lgs. 151/2011	Valutazione iniziale entro primi mesi 2020
Rischio da stress lavoro correlato	Check-list secondo modello INAIL	Triennale per la parte oggettiva	D.Lgs. 81/2008 Lettera circolare prot. 15/SEGR/0023692 Comunicato Ministero (G.U. 304 del 30/12/2010).	Valutazione iniziale entro primi mesi 2020

Tabella 4B – metodiche adottate per la valutazione dei rischi

Tipo di rischio	Modalità di valutazione	Frequenza di aggiornamento	Riferimenti tecnici e normativi per la valutazione	Prossima scadenza
Rischio da movimentazione manuale dei carichi	UNI 11128 – metodo NIOSH	In caso di modifiche sostanziali	Art. 168 D.Lgs. 81/2008	Valutazione iniziale entro primi mesi 2020
Rischio da traumi da sforzi ripetuti (CTD)	UNI 11128 – metodo OCRA	In caso di modifiche sostanziali	Art. 168 D.Lgs. 81/2008	Rischio ritenuto non presente in prima analisi
Rischio cancerogeno/mutageno	Valutazione con algoritmi e riscontro con campionamenti ambientali	Triennale (se presenza accertata /immediato in caso di presenza presunta	D.Lgs. 81/2008 Titolo IX, Capo II EN 689:2018	Valutazione iniziale entro primi mesi 2020
Rischio da esposizione ad amianto e altre fibre di accertata o presunta cancerogenicità	Campionamento ambientale e personale	In caso di accertata o presunta presenza di MCA	Art. 249 D.Lgs. 81/2008 – Linee guida ESEDI ex circolare Ministero Lavoro 25 gennaio 2011 DM 6 settembre 1994 legge 27 marzo 1992, n. 257	Non applicabile in base alle lavorazioni svolte e alle informazioni disponibili relative al fabbricato
Rischio microclimatico	Rilevazione con centralina microclimatica	In caso di modifiche sostanziali	EN ISO 7730	Valutazione nel corso del 2020 (stagione estiva ed invernale)
Rischio illuminotecnico	Rilevazione strumentale con luxmetro digitale	In caso di modifiche sostanziali	UNI EN 12464-1 e 2	Valutazione iniziale entro primi mesi 2020
Rischio ROA	CEI EN 62471:2009	In caso di modifiche sostanziali	Capo V del Titolo VIII D.Lgs.81/2008 Art. 216	Non applicabile
Campi elettromagnetici e radiazioni non ionizzanti	CEI EN 50499	In caso di modifiche sostanziali	Decreto Legislativo 1 Agosto 2016 N.159 Titolo VIII Capo IV del D.Lgs. 81/2008	Valutazione iniziale entro primi mesi 2020
Lavoro notturno	Stima del rischio e relazione del Medico Competente	In caso di attivazione permanente del turno notturno	D.Lgs. 26 novembre 1999, n. 532. Disposizioni in materia di lavoro notturno, a norma dell'articolo 17, comma 2, della L. 5 febbraio 1999, n. 25. G.U. 21 gennaio 2000, n. 16. • D.Lgs. 8 aprile 2003 n.66. • Ministero del Lavoro Circolare n. 8 del 3 marzo 2005. Disciplina di alcuni aspetti dell'organizzazione dell'orario di lavoro (D.lgs. 66/2003; D.lgs. 213/2004).	In caso di modifiche all'organizzazione del lavoro

Tabella 4B – metodiche adottate per la valutazione dei rischi

Tipo di rischio	Modalità di valutazione	Frequenza di aggiornamento	Riferimenti tecnici e normativi per la valutazione	Prossima scadenza
Valutazione rischio Vdrt	UNI EN 12464-1 /2001	In caso di modifiche sostanziali	Art. 172 D.Lgs. 81/2008	In caso di modifiche sostanziali
Rischio incendio	D.M. 10 marzo 1998	In caso di modifiche sostanziali	D.Lgs. 81/2008	In caso di modifiche sostanziali
Rischio esplosioni	CEI EN 60079-10-1:2016 (gas) CEI EN 60079-10-2:2016 (polveri)	In caso di modifiche sostanziali	D.Lgs. 81/2008	In caso di modifiche sostanziali

Tabella 4B – metodiche adottate per la valutazione dei rischi

Segue la tabella 4C con il dettaglio dell'attività formativa erogata al personale dipendente:

Mansione Corso	M3	M1-M2	Riferimento normativo	Prossima scadenza
	Corso generale in materia di SSL	X (4 ore on-line)	X (4 ore on-line)	art. 37 D.Lgs. 81/2008 e Accordo Stato Regioni 21 dicembre 2011
Corso di formazione specifica in materia di SSL	X (12 ore aula)	X (4 ore on-line)	art. 37 D.Lgs. 81/2008 e Accordo Stato Regioni 21 dicembre 2011	Entro 60 gg. da assunzione
Corso per l'utilizzo di carrelli elevatori semoventi a forche e pala gommata ai sensi degli artt. 37 e 71 D.Lgs. 81/2008 e Accordo Stato Regioni 22 febbraio 2012	X (10 ore aula con prova pratica) X (12 ore aula con prova pratica)	-	art. 37 e 71 D.Lgs. 81/2008 e Accordo Stato Regioni 22 febbraio 2012	Prima dell'uso
Corso per lavori in altezza con uso DPI di 3° categoria e DPI per l'udito	X (corso aula con prova pratica)**	-	Art. 76 D.Lgs. 81/2008 UNI 11158:2015	Prima di essere autorizzati all'uso DPI 3° cat
Informazione generale sui rischi	X	X	Art. 36 del D.Lgs. 81 2008	Primo giorno di lavoro / in caso di aggiornamento DVR
Aggiornamento quinquennale corso di formazione sicurezza parte specifica	X (6 ore aula o on-line)	X (6 ore aula o on-line)	dell'art. 37 D.Lgs. 81/2008 e Accordo Stato Regioni 21 dicembre 2011	2025

Tabella 4C – piano formativo in materia di SSL

Mansione Corso	M3	M1-M2	Riferimento normativo	Prossima scadenza
Aggiornamento quinquennale corso per l'utilizzo di carrelli elevatori a forche semoventi e pala gommata	X (4 ore aula)* X (4 ore aula)*	-	artt. 37 e 71 D.Lgs. 81/2008 e Accordo Stato Regioni 22 febbraio 2012	2019
Corso PES/PAV	-	-	D.Lgs. 81/2008 artt. N. 81-82-83-84-85-86-117, Norma CEI 11-27 ed. IV 2014, EN 50110-1, 50110-2, 50110-4	Non applicabile
Corso per Addetti Antincendio	X (8 ore aula)****	X (8 ore aula)****	Art. 46 D.Lgs. 81/2008 D.M. 10 marzo 1998	Inizio 2020
Corso per addetti primo soccorso	X (16 ore aula)****	X (16 ore aula)****	D.M. 388/03	Inizio 2020
Corso per Addetti Antincendio aggiornamento	X (5 ore aula)****	X (5 ore aula)****	Art. 46 D.Lgs. 81/2008 D.M. 10 marzo 1998	2023
Corso per addetti primo soccorso aggiornamento	X (6 ore aula)****	X (6 ore aula)****	D.M. 388/03	2023

Tabella 4C – piano formativo in materia di SSL

* = mansioni che prevedono l'utilizzo di carrelli uomo a bordo

**= mansioni che prevedono l'accesso in quota > 2m o l'uso di DPI per le vie respiratorie complessi

***=addetti a lavori in prossimità di impianti elettrici

****=personale nominato dal Datore di Lavoro

Rispetto al rischio incendio, già considerato come scenario di emergenza in fase di analisi ambientale, dal punto di vista della protezione di persone e ambienti di lavoro, verranno mantenute in essere le misure utili a garantire la c.d. sicurezza equivalente, come da riepilogo in tabella 4D:

Argomento	Riferimento normativo	Frequenza
Controllo periodico estintori Polvere	ART. 46 D.Lgs. 81/2008 UNI 9994	Controllo Semestrale Revisione triennale Collaudo involucro 12 anni Verifica interna mensile
Controllo periodico manichette (prova di portata statica e dinamica)	ART. 46 D.Lgs. 81/2008 UNI EN 671/3 UNI 671/3 UNI EN 12845 UNI 9490 UNI EN 12845 UNI 9489	Annuale
Controllo uscite di emergenza	ART. 46 D.Lgs. 81/2008	Semestrale
Pratica CPI	DPR 151/2011	In funzione di quanto citato nel CPI
Impianti di rilevazione antincendio	ART. 46 D.Lgs. 81/2008 UNI EN 112224	Semestrale
Porte REI e maniglioni antipánico	D.M. 10 marzo 1998 D.M. 311/04	Semestrale
Controllo luci di emergenza	ART. 46 D.Lgs. 81/2008	Semestrale
Prova di evacuazione generale	ART. 46 D.Lgs. 81/2008	Annuale

Tabella 4D – controlli e manutenzioni in materia di prevenzione incendi

Infine, Nella seguente tabella 4E sono invece riepilogati, in considerazione della tipologia di fabbricato, di attività svolta, di impianti e fattori di rischio presenti, i principali adempimenti in materia di SSL e relative periodicità con cui l'azienda provvederà alla loro gestione.

Argomento	Riferimento normativo	Frequenza
Verifica rispondenza dei macchinari nuovi alle direttive CE	ART. 70 D.Lgs. 81/ 2008 Direttiva 2006/42/CE Decreto Legislativo 27 gennaio 2010, n. 17 UNI EN ISO 12100:2010 Norme UNI specifiche di prodotto	Ad ogni acquisto di nuovo macchinario
Verifica rispondenza dei macchinari usati e/o già presenti in azienda ai requisiti di sicurezza	ART. 71 Allegato V al D.Lgs. 81/2008	Non applicabile
Messa a norma degli impianti elettrici generali e quelli relativi le attrezzature ed apparecchiature elettriche di nuova installazione.	ART. 80 D.Lgs. 81/2008 L.37/08 Norme UNI-CEN applicabili	Revisione generale in collaborazione con la proprietà dell'immobile
Verifica periodica impianti di messa a terra	DPR 462/2001	Biennale
Centrali termiche – messa in servizio e denuncia a INAIL	ART. 71 D.Lgs. 81/2008 DPR 412/93 D.M.. 1.12.1975 Circolare n. 1 IN/2010 dell'INAIL Norme UNI-CIG applicabili DPR 151/2011 VVF	Non applicabile in quanto non presenti
Centrali termiche – nomina terzo responsabile	DPR n. 74/2013	Non applicabile in quanto non presenti
Centrali termiche – verifica periodica	D.M.11 aprile 2011 Allegato VII D.Lgs. 81/2008 Decreto Dirigenziale 23.11.2012	Non applicabile in quanto non presenti
Centrali termiche - controlli funzionali e di efficienza energetica	D.lgs. 192/05 DPR n. 74/2013	Non applicabile in quanto non presenti
Apparecchi a pressione gruppo 1	D.M.11 aprile 2011 Allegato VII D.Lgs. 81/2008	Verifica di funzionamento: biennale Verifica di integrità: decennale
Carriponte > 10 anni (Apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg materiali di tipo mobile o trasferibili, operanti in altri settori, con anno di fabbricazione antecedente 10 anni)	D.M.11 aprile 2011 Allegato VII D.Lgs. 81/2008	Non applicabile in quanto non presenti
Carrelli elevatori a forche – controlli catene e forche	Art. 71 D.Lgs. 81/2008 DPR 547/1955 Linee guida INAIL	Trimestrale

Tabella 4E – principali controlli in materia di SSL

11. Identificazione degli scenari di emergenza potenziali e misure per la loro gestione

Nel presente paragrafo vengono valutati gli scenari di emergenza potenziali che si potrebbero venire a creare in fase di esercizio dell'impianto stesso.

Tenuto conto della natura di lavori svolti in fase di realizzazione impianto e suo decommissionamento, si può tuttavia ritenere valido e rappresentativo anche per le fasi iniziali e finali del ciclo di vita del progetto, in quanto gli scenari valutati sono pienamente compatibili.

Lo scopo del presente piano di emergenza interna, conformemente all'art. 26bis della Legge 01 dicembre 2018 n. 132 è quello di:

- controllare e circoscrivere gli incidenti in modo da minimizzarne gli effetti e limitarne i danni per la salute umana, per l'ambiente e per i beni;
- mettere in atto le misure necessarie per proteggere la salute umana e l'ambiente dalle conseguenze di incidenti rilevanti;
- informare adeguatamente i lavoratori e i servizi di emergenza e le autorità locali competenti;
- provvedere al ripristino e al disinquinamento dell'ambiente dopo un incidente rilevante.

Il contesto ambientale in cui è inserita la MEVAL S.r.l. è quello di quartiere artigianale/industriale che vede operare all'interno della stessa area varie tipologie di attività; quella più prossima è la sede di un'azienda adibita ad officina, posta in un fabbricato indipendente.

Il fabbricato adiacente, all'interno dello stesso corpo di fabbrica, risulta ad oggi sfitto.

Al fine di collocare l'azienda rispetto alle eventuali attività vulnerabili poste nelle immediate vicinanze, si è fatto riferimento all'inventario nazionale degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante di cui al D.Lgs. 105/2015

L'impianto a rischio rilevante più vicino è quello identificato con codice ministeriale DZ001 relativo alla società MONGAS che si occupa di produzione, imbottigliamento e distribuzione all'ingrosso di gas di petrolio liquefatto (GPL), rientrante tra gli stabilimenti a Soglia Inferiore ex D.Lgs. 105/2015.

Tuttavia, considerato il tipo di attività svolta, il carico di incendio presente all'interno del sito MEVAL S.r.l e la distanza di sicurezza esterna rispetto ai fabbricati della MONGAS, posti ad una distanza lineare di circa 200 m, sia ragionevolmente escludibile qualsivoglia effetto domino, anche in caso di incidente grave per incendio o esplosione, come anche dettagliato dalla cartografia del PRG di Issogne attualmente adottata (Zone RIR rischio incidente rilevante)

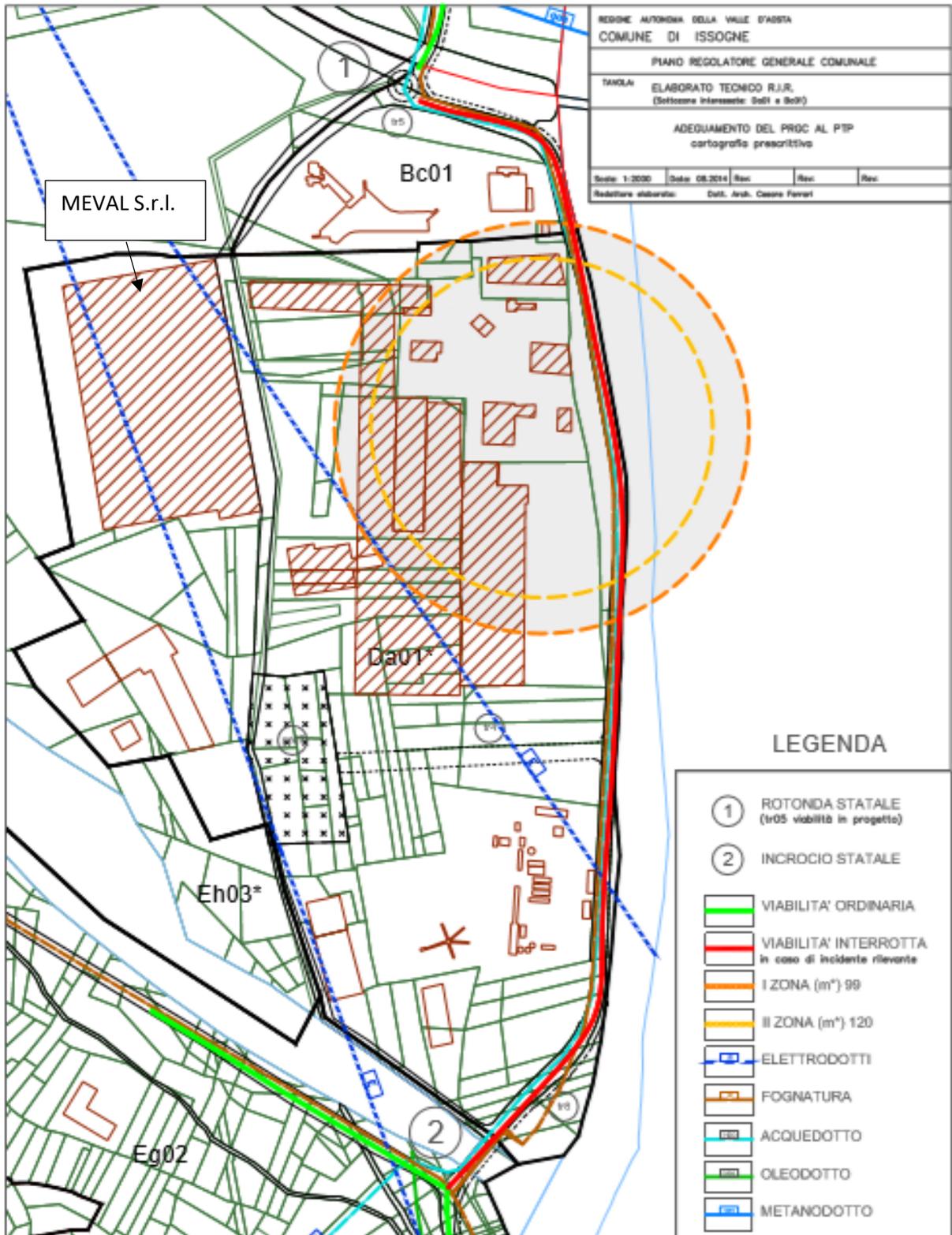


Immagine 25 – identificazione della MEVAL S.r.l. e delle fasce RIR dello stabilimento MONGAS

Il carico di incendio è costituito dal materiale detenuto all'interno del deposito che consiste in:

- batterie esaurite in cassoni di polietilene

Tenuto conto che la struttura media di una batteria al piombo è la seguente:

- Elettrolita media 10/12 %
- Griglie e Poli metallici media 28/30 %
- Ossido- Pastello media 48/50 %
- Polipropilene media 5/6 %
- Polietilene media 2/3 %

é ragionevole affermare che le parti che potrebbero dare contributo all'incendio sia quelle costituite dai materiali plastici delle batterie già avviate al recupero, che costituiscono l'involucro, e pertanto la somma di polipropilene e polietilene, per un totale pari a circa il 10% in peso.

Tale problema, in termini di carico di incendio interno, è stato eliminato predisponendo un'area di stoccaggio esterno per le MPS, costituita da cassoni metallici di tipo scarrabile, muniti di copertura superiore, dislocati a distanza di sicurezza dal fabbricato.

Di conseguenza è possibile ipotizzare che in caso di massimo carico di lavoro e stoccaggi interni al pieno della loro capacità, ovvero con un bilico di materiale in attesa di essere avviato al ciclo tecnologico, con un peso complessivo di circa 22.000 Kg (ipotesi peraltro poco ricorrente, in quanto l'elevato valore delle merci detenute e la loro appetibilità sul mercato, rendono poco sicura la detenzione di elevati quantitativi) complessivamente siano presenti i seguenti quantitativi di materiali combustibili:

Materiale	Peso	Quantità	Totale
Cassoni per batterie	40 Kg	40 unità	1.600 kg
Batterie esaurite (polipropilene e polietilene per totale 10 % in peso) non inserite nel ciclo tecnologico di lavorazione per surplus di materiale in ingresso	22.000 Kg	n.d.	2.200 Kg
Plastiche derivanti dalle operazioni di riciclo in stoccaggio	0 Kg in quanto detenute all'esterno	n.d.	0 Kg
Imballaggi in legno	Pedane in legno da 15 Kg	30	450 Kg
Imballaggi in plastica/big bag/altri imballaggi	n.d.	n.d.	200 Kg
Imballaggi in cartone	n.d.	n.d.	200 Kg

TOTALE 4.650 Kg

Tabella 5 – identificazione dei materiali combustibili presenti

IDENTIFICAZIONE ATTIVITA' SOGGETTE AL DPR 151/2011

Non sono state identificate attività soggette al DPR 151/2011 nelle condizioni operative ordinarie dell'Azienda, in considerazione dei quantitativi di materiali combustibili in deposito, in quanto la soglia di quantitativo per la ricorrenza dell'attività **Attività 70.1.B: Locali adibiti a depositi con quantitativi di merci e materiali combustibili superiori complessivamente a 5000 kg, di superficie lorda da 1000 mq a 3000 mq**, come rilevabile dalla tabella 5, **NON** è stata raggiunta nemmeno ipotizzando le condizioni di esercizio più gravose.

L'azienda risulta pertanto soggetta solamente all'applicazione delle norme generali di prevenzione incendi di cui al D.M. 10 marzo 1998

Nelle zone adibite ad ufficio e servizi, si procederà all'installazione di condizionatori split a pompa di calore, per il riscaldamento invernale ed il raffrescamento estivo, e verranno eventualmente installati dei boiler elettrici per la produzione di acqua calda sanitaria, sfruttando ancora una volta l'alimentazione elettrica derivante da fonti rinnovabili.

IDENTIFICAZIONE DI ATTIVITA' SOGGETTE AL D.LGS. 152/06

Nell'ambito dell'attività svolta dall'azienda, si rilevano le seguenti attività aventi ricadute sulle matrici ambientali e disciplinate dal D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii. e norme collegate: attività di gestione rifiuti speciali pericolosi soggette ad autorizzazione integrata ambientale, costituite dall'attività **IPPC 5.1 b: – impianto di recupero di rifiuti pericolosi, con capacità di oltre 10 Mg al giorno, che comporti il ricorso ad una o più delle seguenti attività: [...] b) trattamento fisico-chimico;**

IDENTIFICAZIONE DI ATTIVITA' SOGGETTE AL D.LGS. 105/2015

Nell'ambito dell'attività svolta dall'azienda, non si rilevano lavorazioni o sostanze che per classe di pericolo o quantitativi trattati, ricadano nell'applicazione del D.Lgs. 105/2015 (c.d. normativa SEVESO III).

DESCRIZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE MESSE IN ATTO

L'azienda ha provveduto a formare il personale ai sensi del D.Lgs. 81/2008 in materia di prevenzione generale dei rischi secondo i contenuti dell'Accordo Stato Regioni 21 dicembre 2011 ed ha illustrato ai lavoratori le procedure di emergenza contenute nel presente piano.

L'azienda dispone di impianti elettrici in possesso dei requisiti di sicurezza volti a prevenire i rischi da contatto diretto, indiretto, surriscaldamento e corto circuito, provvedendo a sottoporli a regolari intervalli di verifica e manutenzione, e sono stati forniti dal proprietario i documenti attestanti la conformità impianti di cui alla Legge 46/90 e D.M. 37/2008. L'azienda effettua la verifica degli impianti di messa a terra, in conformità al DPR 462/2001, con cadenza quinquennale.

Tutti i rifiuti stoccati in azienda sono stoccati all'interno:

- in aree tecnologiche con pareti di contenimento opportunamente impermeabilizzate, all'interno di serbatoi verticali dotati di dispositivi di sicurezza (sonda di troppo pieno, sfiati, gruppi di alimentazione e pompe interne alla zona di sicurezza);

- in cassoni a tenuta stagna conservati su scaffalatura metallica di portata adeguata;
- all'interno di cassoni scarrabili all'interno del capannone
- all'interno di area di deposito con pavimentazioni impermeabilizzate, punto basso, pompa di sollevamento con filtro e invio liquidi a impianto di depurazione a circuito chiuso

Per nessun motivo vengono effettuate attività di movimentazione merci, di qualsivoglia natura, all'esterno del capannone.

Tutte le operazioni di carico e scarico merci avvengono esclusivamente all'interno del fabbricato.

Le operazioni di ricarica batterie avvengono esclusivamente durante l'orario diurno con presidio continuativo del personale dipendente, rispettando le prescrizioni o garantendo misure di sicurezza equivalenti a quelle prescritte dalla norma CEI EN 62485-3:2016 in materia di ventilazione dei locali e dotazioni di sicurezza.

ORGANIZZAZIONE DEI SISTEMI DI GESTIONE EMERGENZE

Saranno individuati e formati gli addetti alla gestione delle emergenze in materia di primo soccorso e lotta antincendio, secondo rispettivamente il D.M. 388/03 e D.M. 10 marzo 1998.

All'interno dell'azienda sono presenti i seguenti presidi per la gestione delle emergenze:

- visiera integrale CE EN 166;
- tuta monouso in Tyvek;
- grembiule antiacido
- guanti con protezione avambracci CE EN 374;
- kit di lavaggio oculare (2 confezioni);
- istruzioni per il lavaggio oculare di emergenza;
- pezzame tessile a perdere;
- polveri neutralizzanti in quantitativi pari o superiori a quelli prescritti dal D.M. n.20 del 24 gennaio 2011
- contenitore per lo stoccaggio di eventuali rifiuti speciali pericolosi derivanti da situazioni di emergenza
- estintori a polvere da 6 Kg
- estintori a polvere carrelati da 30 Kg
- estintori a CO2 (con espresso divieto di utilizzo su batterie al piombo, ma per il primo intervento su apparati elettrici ed elettronici)
- cassetta di primo soccorso ex D.M. 388/03

SCENARI DI EMERGENZA VALUTATI

La tabella sottostante sintetizza i potenziali scenari di rischio valutabili per l'attività in essere e lo specifico contesto, riportando le misure di prevenzione messe in atto, le ricadute sull'ambiente esterno e le procedure di emergenza previste

Scenario di rischio	Misure di prevenzione e protezione attuate	Potenziali ricadute sull'ambiente esterno	Misure di emergenza previste
Incendio all'interno del deposito	Divieto di fumo Rispetto dei quantitativi massimi di materiali in deposito Svolgimento di attività a rischio specifico (es. ricarica batterie) esclusivamente in orario diurno con presidio operatori ed all'interno di area dedicata avente ricambi d'aria adeguati) Controllo visivo dei rifiuti in ingresso e messa in sicurezza di eventuali batterie al litio rinvenute tra i materiali Adozione e mantenimento di misure ex D.M. 10 marzo 1998	In caso di focolaio di incendio la cui propagazione non venga controllata nelle prime fasi di ignizione utilizzando i mezzi portatili e fissi di estinzione, potrebbe coinvolgere i fabbricati adiacenti	Chiamata al 112 e contestuale tentativo di estinzione con i mezzi a disposizione
Evento alluvionale con allagamento degli ambienti di lavoro	I materiali in ingresso vengono ribaltati all'interno di area all'uopo predisposta, con superficie impermeabilizzata ed opportunamente inclinata, in modo tale da consentire lo sgocciolamento delle batterie e l'invio dell'elettrolita, mediante pompa su punto basso, all'impianto di depurazione. La zona è perimetralmente protetta con contenimenti realizzati in prefabbricati in cls, opportunamente fissati al suolo ed inglobati nella resina impermeabilizzante che riveste la pavimentazione stessa	In caso di allerta da parte dei servizi meteorologici ARPA/PROTEZIONE CIVILE procedere come segue: ALLERTA GIALLA – prosecuzione delle attività con verifica costante dei bollettini di aggiornamento ALLERTA ARANCIONE – interruzione delle attività produttive e messa in sicurezza dell'impianto e degli stoccaggi;	Vengono detenuti all'interno del capannone n. 02 cassoni da 12 mc ciascuno, da impiegarsi in situazioni di emergenza In caso di emergenza per evento alluvionale, si procede come segue: 1) messa in marcia manuale impianto; 2) svuotamento linea; 3) completa aspirazione del serbatoio sotto vaglio lavatore contenente pastello di piombo e invio a filtropressa senza distacco finale dei pannelli (detenuti ad altezza superiore a 3,00 metri dal piano pavimento); 4) svuotamento coclea sotto filtropressa e rimozione ultimo big-bag; 5) Completato lo svuotamento linea, si procede alla movimentazione di tutti i big-bag e cassoni uscita materiali (piombo, plastiche, pastello di piombo) e al loro stoccaggio nei cassoni stagni; 6) si procede allo stoccaggio nei cassoni stagni anche dei big bag contenenti piombo e pastello di piombo già completi, unitamente a quelli con residui fini misti; 7) si procede allo svuotamento della platea di stoccaggio batterie, riempiendo il secondo cassone di emergenza e caricando eventuali eccedenze nella tramoggia di inizio linea (altezza minima 3,00 metri dal piano pavimento); 8) si effettua il lavaggio di tutte le superfici e con l'ausilio della pompa di fondo si inviano tutte le acque di lavaggio ai serbatoi stagni verticali (capacità complessiva pari a 20.000 litri); 9) si procede al trasferimento mediante pompe di tutti i fluidi tecnologici (soluzione di lavaggio scrubber e acque di processo) ai serbatoi verticali.**

Scenario di rischio	Misure di prevenzione e protezione attuate	Potenziali ricadute sull'ambiente esterno	Misure di emergenza previste
Spandimento di polielettrolita o di altri liquidi pericolosi	Le attività di carico e scarico automezzi avvengono esclusivamente all'interno del fabbricato	Nessuna in quanto tutte le attività vengono interamente svolte all'interno del fabbricato	L'operatore indossa i DPI, procede alla raccolta dei liquidi con polveri assorbenti e pezzame di stracci, li deposita in cassoni con chiusura ermetica, con successivo smaltimento come rifiuto speciale pericoloso
Furto con scasso	Sistema di allarme	Potenziali abbandoni di rifiuti speciali pericolosi o parti di essi all'esterno del fabbricato	Richiesta di intervento da parte delle forze dell'ordine in caso di allarme
Nevicata eccezionale	-	Nessuna in quanto le attività aziendali possono essere interrotte anche per lungo tempo, data la natura inerte delle merci e la loro non deperibilità	Interruzione delle attività lavorative
Emergenza radiologica	Portali di misurazione della radioattività	Nessuna, in quanto eventuali carichi che risultassero positivi al controllo radiologico verranno respinti	In caso di individuazione di sorgenti radiologiche, si richiede l'intervento dell'Esperto Qualificato ex D.P.R. n. 185 del 13 febbraio 1964 e D.Lgs. 17 marzo 1995, n. 230
Interruzione alimentazione elettrica	-	Nessuna in quanto le attività aziendali possono essere interrotte anche per lungo tempo, data la natura inerte delle merci e la loro non deperibilità	Interruzione delle attività lavorative
Evento sismico con crollo parziale o totale	Nessuna misura strutturale specifica, anche in considerazione della classificazione della zona	Potenziale fuoriuscita di liquido polielettrolita dalle batterie detenute*	Abbandono immediato dei locali e chiamata ai servizi di pubblica emergenza

Tabella 6 – scenari di emergenza

*è ragionevole ipotizzare che anche in caso di incidenti al di fuori di zone protette, con pavimentazioni costituite da massetto con spolvero al quarzo di spessore adeguato a sopportare carichi di tipo industriale, anche in caso di distruzione totale dei cassoni e degli involucri delle batterie, tenuto conto dei quantitativi di detriti e polveri di calcestruzzo che si verrebbero ad originare, di fatto buona parte dei liquidi verrebbero trattenuti ed assorbiti in loco.

** la procedura di emergenza consente agli operatori in turno di mettere l'impianto in condizioni di totale sicurezza entro circa 60 minuti da quando viene diramata l'allerta; rimane comunque sempre operabile il supporto logistico con la richiesta automezzi di supporto da parte di Metallurgica Biellese per allontanamento dei materiali residui (entro 2,5 h possibilità di reperimento sul posto di almeno n. 03 mezzi pesanti e capacità di carico complessiva di oltre 60 mc).

SI RICHIAMA IN PARTICOLARE L'ATTENZIONE ALLE MISURE STRAORDINARIE ADOTTATE PER GESTIRE INTERNAMENTE IN MODO RAPIDO UNA EVENTUALE ALLERTA ARANCIONE PER IL RISCHIO DI ALLUVIONE, DESCRITTE NELLA TABELLA DELLE PAGINE PRECEDENTI AL PARAGRAFO "Evento alluvionale con allagamento degli ambienti di lavoro".

PROCEDENDO ALLO SVUOTAMENTO DELL'IMPIANTO E ALLA MESSA IN SICUREZZA DEI MATERIALI IN CASSONI STAGNI ALLA LUCE DI TALI INTERVENTI DI EMERGENZA, UNA VOLTA COMPLETATA LA MESSA IN SICUREZZA L'IMPIANTO RISULTEREBE COSI' ORGANIZZATO:

- A) TUTTI I MATERIALI PERICOLOSI STOCCATI IN CONTENITORI SCARRABILI DI TIPO STAGNO, CON PARETI DI ALTEZZA SUPERIORE A 2,00 METRI O PARZIALMENTE CONTENUTI IN PARTI SOPRAELEVATE DELL'IMPIANTO CON UN FRANCO DI ALMENO 3,00 METRI DAL PIANO PAVIMENTO;
- B) FLUIDI DI PROCESSO INTERAMENTE ASPIRATI ALL'INTERNO DI SERBATOI STAGNI VERTICALI (EVENTUALI SFIATI E GUARDIE IDRAULICHE POSTE A CIRCA 6,00-8,00 METRI DAL PIANO PAVIMENTO
- C) PAVIMENTAZIONI LAVATE DAGLI EVENTUALI RESIDUI DI POILIELETTROLITA (ZONA DI SCARICO BATTERIE)

IL POTENZIALE INQUINANTE RESIDUO E' RAPPRESENTATO SOLAMENTE DA UN EVENTUALE DEPOSITO SUL FONDO DEL SERBATOIO DI ACCUMULO DEL PASTELLO DI PIOMBO POSTO AL DI SOTTO DEL VAGLIO LAVATORE, IL CUI ACCESSO SUPERIORE E' POSTO A CIRCA 150 CM DAL PIANO PAVIMENTO. IN CASO DI ONDA ALTA OLTRE 150 CM, CI SAREBBE LA POSSIBILITA' CHE TALE RESIDUO VENGA DILAVATO, LIBERANDO IN AMBIENTE UN QUANTITATIVO DI PASTELLO DI PIOMBO STIMABILE IN CIRCA 50-100 Kg. TALE QUANTITATIVO, CONSIDERATO UN EVENTO CATASTROFICO TALE DA GENERARE UN ALLAGAMENTO GENERALIZZATO DI ALTEZZE SUPERIORI A 150 CM, SAREBBE COMUNQUE IRRILEVANTE SE CONFRONTATO CON IL BEN PIU' ALTO NUMERO DI AUTOMEZZI, AUTOTRENI, ED ALTRI STOCCAGGI COINVOLTI NELLE AREE LIMITROFE ESTRANEE ALLA MEVAL (si pensi ad esempio che anche solamente 15 autovetture alluvionate, sulle quali è installata una normale batteria per autotrazione, libererebbero nell'ambiente un quantitativo di pastello di piombo superiore a quello sopra descritto, senza ovviamente contare tutti gli altri fluidi pericolosi quali carburanti e lubrificanti).

CONSIDERATO CHE TALE EVENTUALITA' SI VERREBBE A CREARE SOLAMENTE CON EVENTI CATASTROFICI GENERANTI LIVELLI DI PIENA SUPERIORI A 150 CM, NON SI RITIENE DI DOVER ADOTTARE ULTERIORI MISURE DI CONTENIMENTO.

Copia del presente paragrafo verrà inviata a mezzo PEC alla prefettura di Aosta, a titolo di assolvimento degli obblighi di cui all'art 26 bis della Legge 1 dicembre 2018, n. 132 in materia di comunicazione del piano di emergenza interno da parte delle Aziende che gestiscono rifiuti speciali.

VERIFICA DI CONFORMITÀ RISPETTO AI CONTENUTI DELLA CIRCOLARE MINISTERIALE N. 4064 DEL 15 MARZO 2018
RECANTE “LINEE GUIDA PER LA GESTIONE OPERATIVA DEGLI STOCCAGGI NEGLI IMPIANTI DI GESTIONE DEI RIFIUTI PER LA
PREVENZIONE DEI RISCHI”

Il sito prescelto dalla MEVAL S.r.l. non insiste su aree sottoposte a vincolo idrogeologico ed è ubicato in zona per insediamenti industriali ed artigianali, rispetta i requisiti di compatibilità ambientale e prevede un carico di traffico veicolare indotto compatibile rispetto alla rete viaria disponibile, in conformità a quanto prescritto dal Paragrafo 5.1 della Circolare “Ubicazione degli impianti”.

Il processo produttivo della MEVAL prevede sistemi di sicurezza operanti in tutte le fasi, e sarà condotto da personale opportunamente formato ed addestrato a svolgere in totale sicurezza le operazioni di lavoro assegnate ed equipaggiato con gli opportuni DPI necessari per la gestione del rischio residuo (occhiali, guanti antiacido, maschere elettroventilate).

Saranno dislocati n. 02 box prefabbricati, distribuiti su due piani e asserviti da scala interna al fabbricato, così organizzati: al piano primo blocco con ufficio, servizi igienici e locale per riposo e refezione; al piano terra blocco con spogliatoio indumenti da lavoro, bagno con doccia e spogliatoio separato con indumenti civili.

Il fronte del capannone orientato verso la viabilità interna del complesso industriale è asservito da n. 02 portoni ad impacchettamento: da essi possono accedere gli automezzi, che dispongono di ampi spazi interni per la manovra, la sosta e la verifica dei carichi, a cui seguono i controlli radiometrici e la verifica del peso.

Le capacità massime di stoccaggio istantanee sono note e dichiarate per ciascuna tipologia di rifiuto.

Tutti i rifiuti sono stoccati in aree divise per categorie omogenee, contrassegnati con l'opportuna cartellonistica riportante i relativi codici EER e le frasi HP.

Le pavimentazioni hanno superfici differenziate in funzione del tipo di rifiuto detenuto (cemento con spolvero al quarzo, cemento con resina epossidica, box in acciaio 20 mm con rivestimento epossidico anche interno).

Il box di deposito batterie è munito di opportune canalizzazioni che convergono ad un pozzetto di raccolta a tenuta stagna e protetto dall'attacco degli acidi, munito di pompa di trasferimento dei rifiuti liquidi in propria cisterna dedicata e munita di bacino di contenimento.

Non vengono detenuti rifiuti putrescibili o infiammabili.

Tutti i rifiuti pericolosi sono stoccati all'interno del fabbricato stesso, sollevati da terra.

Impianto di trattamento rifiuti al coperto, su superficie impermeabilizzata con resina epossidica, munito di impianto di aspirazione centralizzato.

Sarà presente un'area identificata, con equipaggiamento di emergenza per il contenimento di sversamenti accidentali

La viabilità interna, tenuto anche conto delle dimensioni, é adeguata per garantire un'agevole movimentazione anche in caso di incidenti

Il fabbricato è chiuso e inaccessibile sui quattro lati con pareti continue che fungono anche da barriera interna di protezione ambientale.

Sono presenti n. 02 container scarrabili, posti in area interna definita di emergenza, equipaggiata da idonei presidi di sicurezza quali estintori e mezzi per contenere e neutralizzare eventuali sversamenti, destinabile anche eventualmente allo stoccaggio di rifiuti fuori specifica.

Tutte le superfici sono impermeabili e saranno soggette a costante manutenzione.

Il box di scarico e stoccaggio batterie è adeguatamente protetto.

Le aree esterne hanno adeguati sistema di allontanamento delle acque meteoriche.

Il lavaggio di box e cassoni di automezzi può avvenire solamente nel box di stoccaggio batterie, ed è presente un adeguato sistema di canalizzazione e stoccaggio in sicurezza dei reflui così generati, che vengono stoccati in serbatoio verticale, così come le acque di lavaggio della macchina lavasciuga.

Oltre alla cartellonistica di ciascuna area rifiuti con richiamo alle caratteristiche di pericolosità, saranno affissi (presumibilmente nella zona box uffici e presso il quadro di comando impianto) adeguati pannelli informativi con i fattori di rischio e le misure di protezione principali, unitamente alle norme comportamentali per il personale addetto all'impianto.

I rifiuti detenuti all'esterno (plastiche non pericolose) sono adeguatamente protetti dall'acqua in quanto depositati in container scarrabili muniti di coperchio idraulico

Il lay-out del sito sarà affisso in più luoghi, opportunamente individuati per la visibilità

Non si svolgeranno operazioni di deposito preliminare (D15).

I contenitori per rifiuti principali, cassonetti UNI per batterie, dispongono già delle etichette o targhe riportanti la sigla di identificazione dei rifiuti che deve essere utilizzata per la compilazione dei registri di carico e scarico, in ogni caso si apporrà idoneo contrassegno a ciascun contenitore di tipo portatile destinato a contenere rifiuti.

Tutti i recipienti, fissi e mobili, impiegati per la movimentazione e lo stoccaggio rifiuti saranno strutturati in modo da impedire la fuoriuscita del contenuto, asserviti da opportuni accessori per le operazioni di riempimento e svuotamento, tutti movimentabili con carrello/pala a forche.

I serbatoi per i rifiuti liquidi (n. 02 serbatoi verticali destinati rispettivamente allo stoccaggio di acido solforico da elettrolita di batterie e acque di processo, riporteranno ciascuno una sigla di identificazione, e gli sfiati avranno sistemi di captazione collegato al sistema di abbattimento (scrubber), oppure muniti di guardia idraulica in quanto non sono presenti esalazioni di COV;

il grado di riempimento sarà tale da non eccedere un quantitativo massimo del 90%, apponendo apposito contrassegno di livello massimo sulla parete esterna o sonda di troppo pieno, e saranno equipaggiati con segnalatori di livello, seppure la prima misura di prevenzione sia data dall'abbondante sovradimensionamento degli stessi (il serbatoio di stoccaggio acque reflue è in grado di accogliere un volume pari al 200% delle acque presenti nel circuito di depurazione, e pari al 120% del volume totale delle acque di processo). Tutti i serbatoi sono di nuova e recente fabbricazione e sono collegati con tubazioni in Moplen o materiale equivalente, resistente ad acidi ed alcali, così come anche le strutture su cui poggiano.

Il bacino di sicurezza è dimensionato secondo i criteri di sicurezza prestabiliti (superiore al 110% del volume del serbatoio maggiore).

I materiali impiegati, laddove non compatibili per loro caratteristica ad entrare in contatto con i rifiuti, sono stati opportunamente rivestiti con resine epossidiche ad elevata resistenza.

Sono disciplinate le modalità di movimentazione, stoccaggio e detenzione di acido solforico e soda caustica, in modo tale da prevenire reazioni esotermiche, laddove potenzialmente possibili, ivi compresa la ricerca e la messa in sicurezza di eventuali batterie al litio erroneamente miscelate alle batterie al piombo acido in ingresso allo stabilimento.

Non saranno detenute sostanze infiammabili e sono stati predisposti tutti gli accorgimenti di prevenzione e protezione in materia di incendi, in conformità al D.M. 10 marzo 1998 quali la dislocazione di estintori a polvere ABC in numero adeguato per superficie e distanza, illuminazione di sicurezza con lampade autoalimentate, uscite e percorsi di emergenza opportunamente segnalati.

Quanto sopra in conformità al paragrafo 5.2 "Organizzazione e requisiti generali degli impianti in cui vengono effettuati stoccaggi di rifiuti".

Come già sopra descritto, sono presenti dispositivi antincendio conformi alle norme vigenti in materia;

verrà installato un impianto di videosorveglianza con presidio h24;

L'impianto produttivo dispone di sistemi di rilevazione e allarme relativamente ai processi produttivi, gestito dal PLC di bordo macchina;

è presente un impianto di aspirazione e trattamento con scrubber ad umido dell'aria afferente alle aree di impianto (zona mulino e filtropressa, zona stoccaggio big-bag pastello) cui si effettuano specifiche operazioni di trattamento sui rifiuti;

E' presente un impianto per l'approvvigionamento e la distribuzione interna di acqua per servizi igienici, lavaggio piazzali, mezzi e contenitori, prevenzione e lotta antincendio, quest'ultimo per il perimetro esterno a protezione del quartiere artigianale in generale, non essendo richiesto come rete idrica interna di protezione in base al carico di incendio presente;

Non vi sono aree a rischio di esplosione tali da richiedere la presenza di impianti elettrici antideflagranti.

L'intera attività è svolta all'interno del fabbricato e le frazioni di rifiuti non pericolosi detenuti all'esterno non sono soggetti all'azione degli agenti atmosferici, in quanto detenuti al coperto.

Gli unici reflui originati dal sito sono di tipo assimilabile ai domestici e provengono dai servizi igienici, collettati a collettore fognario.

E' presente un impianto di illuminazione interamente realizzato ex novo nel mese di luglio 2020 a led, con lampade anche di sicurezza, realizzato in conformità alle norme vigenti; le aree esterne sono opportunamente illuminate e presidiate da cancello.

I locali ufficio, bagni, spogliatoi, locale refezione sono riscaldati e raffrescati con sistema di condizionamento a pompa di calore

E' presente una linea di trasmissione dati e sono presenti sistemi di telefonia mobile a servizio del personale.

Entrambi i bagni sono equipaggiati da sistemi di produzione di acqua calda costituiti da boiler elettrici.

- riscaldamento del locale ad uso ufficio realizzato in conformità alle normative vigenti;

- allacciamento alla rete telefonica o altra modalità di comunicazione del personale in servizio presso l'impianto con l'esterno (es. sistemi di telefonia mobile...);

- impianto di produzione di acqua calda per i servizi igienici.

Quanto sopra in conformità al paragrafo 5.3 "Impianti tecnologici e sistemi di protezione e sicurezza ambientale".

In fase di esercizio, la responsabilità della gestione operativa dell'impianto sarà affidata ad un direttore tecnico, opportunamente formato ed in possesso dei requisiti tecnici necessari ad assicurare, in collaborazione con il RSPP, una corretta gestione operativa delle attività presso l'impianto, dando attuazione a tutte le disposizioni di sicurezza previste dalla norma specifica di settore, in conformità ai punti a) e b) specificati al punto 6.1 della Circolare e riferiti alle operazioni di controllo in ingresso, verifica di conformità, gestione formulario e certificato analitico, applicazione delle misure di prevenzione e protezione ecc.

Sarà in particolare cura del Direttore tecnico nominato da MEVAL S.r.l. assicurarsi che prima della ricezione dei rifiuti all'impianto sia verificata l'accettabilità degli stessi mediante le seguenti procedure:

sia acquisito il relativo formulario di identificazione e l'eventuale idonea certificazione analitica riportante le caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti laddove prevista;

venga svolto il controllo radiometrico;

in ingresso all'impianto siano accettati solo i carichi compatibili con la capacità autorizzata in termini di trattamento e stoccaggio;

sia comunicato alla Provincia l'eventuale respingimento del carico di rifiuti entro e non oltre 24 ore, trasmettendo fotocopia del formulario di identificazione;

i registri di carico e scarico siano tenuti in conformità a quanto stabilito dall'art. 190 del D.Lgs 152/06 e nel rispetto delle prescrizioni emanate dal competente Ente gestore del catasto;

le operazioni di scarico e di stoccaggio dei rifiuti siano condotte in modo da evitare emissioni diffuse (ad esempio in fase di movimentazione batterie).

I rifiuti liquidi costituiti da acque di processo e da elettrolita di batterie, siano stoccati esclusivamente nei serbatoi ad essi dedicati, movimentati in circuito chiuso;

in caso di sversamenti accidentali la pulizia delle superfici interessate sia eseguita immediatamente, per quanto possibile a secco o con idonei materiali inerti assorbenti, oltre che ricorrendo alla macchina lavapavimenti in dotazione, provvedendo poi ad idonea bonifica della stessa e raccolta delle acque di risulta in serbatoio acque di processo e mettendo in deposito temporaneo gli altri rifiuti originati per il successivo loro smaltimento.

programmi almeno semestralmente, la periodica pulizia e manutenzione della vasca di deposito batterie

programmi almeno settimanalmente la pulizia con macchina lava asciuga di tutte le superfici

assicuri che tutti i rifiuti siano contraddistinti dal corretto codice EER in base alla provenienza ed alle caratteristiche del rifiuto stesso e siano stoccati per categorie omogenee nelle rispettive aree dedicate dell'impianto, nel rispetto delle prescrizioni di legge e alle modalità indicate negli atti autorizzativi, per evitare incidenti dovuti alla possibile reazione di sostanze tra loro incompatibili e come misura per prevenire l'aggravarsi di eventuali eventi accidentali;

si assicurino che nella fase di abbancamento dei rifiuti nelle aree dedicate dell'impianto, non vengano effettuate miscele se non quelle espressamente previste dalla legge ed autorizzate.

Si assicurino che le altezze di abbancamento (nel caso di cassonetti per batterie) siano commisurate alla tipologia di rifiuto per garantirne la stabilità ed il loro stoccaggio deve essere ordinato, prevedendo appositi corridoi d'ispezione per consentire il passaggio di personale e mezzi anche al fine di evitare la propagazione di eventuali incendi e facilitare le operazioni di spegnimento;

Si assicurino che la viabilità e la relativa segnaletica all'interno dell'impianto sia adeguatamente mantenuta, e la circolazione opportunamente regolamentata e che gli accessi a tutte le aree di stoccaggio siano sempre mantenuti sgomberi, in modo tale da agevolare le movimentazioni;

Si assicurino che la movimentazione dei rifiuti all'interno dell'impianto avvenga nel rispetto degli opportuni accorgimenti atti a evitare dispersione di rifiuti e materiali vari, nonché lo sviluppo di polveri e, in particolare:

a) i sistemi di trasporto di rifiuti soggetti a dispersione eolica devono essere caratterizzati o provvisti di nebulizzazione (box superiore mulino e lavaggi vaglio);

b) i sistemi di trasporto di rifiuti liquidi siano provvisti di sistemi di pompaggio o mezzi idonei per fusti e cisternette (ad esempio zona scrubber, cisternette per ausiliari di processo come soda e flocculante);

c) i sistemi di trasporto di rifiuti fangosi devono essere scelti in base alla concentrazione di sostanza secca del fango stesso (sistema di pompaggio a filtropressa e movimentazione big-bag pastello).

- i macchinari e mezzi d'opera siano in possesso delle certificazioni di legge e oggetto di periodica manutenzione secondo le scadenze prescritte;

Garantisca, insieme al RSSP, che il personale operativo nell'impianto sia formato e dotato delle attrezzature e dei sistemi di protezione specifici in base alle lavorazioni svolte e che tutti gli impianti siano oggetto di verifica e controllo periodico, per assicurarne la piena efficienza, anche grazie all'utilizzo del software gestionale JOB 81 già in dotazione.

Dovrà infine garantire che siano sempre rispettate le tempistiche di stoccaggio dei rifiuti e che al momento dell'uscita dall'impianto siano accompagnati dal formulario di identificazione e conferiti a soggetti autorizzati per le successive fasi di recupero o lo smaltimento finale.

Quanto sopra in conformità al paragrafo 6 "Modalità di gestione".

Qualora si verifichi un incidente, ovvero un incendio, saranno avviate con la massima tempestività tutte le attività previste nel piano di emergenza appositamente redatto e contenente gli scenari di rischio specifici legati all'attività di MEVAL S.r.l.

Il piano di emergenza e le relative procedure saranno oggetto di esercitazioni, condotte a cadenza almeno annuale.

Quanto sopra in conformità del Paragrafo 6.2 "Gestione delle emergenze".

Risultano pertanto trattati e gestiti tutti gli aspetti specificati ai paragrafi 5, 6.1 e 6.2 della succitata Circolare Ministeriale n. 4064 del 15 marzo 2018

12. Verifica di assoggettabilità alla direttiva Seveso III (Direttiva 20152012/18/UE – D.Lgs. n. 105 del 26/06/2015)

All'interno del presente paragrafo si procede al computo complessivo delle materie prime, rifiuti, ausiliari di lavorazione detenuti all'interno del sito, alla loro caratterizzazione in termini di pericolosità secondo la classificazione dettata dal Regolamento REACH, nonché alla verifica del superamento delle soglie inferiori o superiori per l'obbligo di applicazione della direttiva in materia di stabilimenti a rischio di incidente rilevante di cui alla Direttiva 20152012/18/UE, recepita nel nostro ordinamento dal D.Lgs. n. 105 del 26/06/2015.

Come già descritto nel paragrafo relativo al ciclo tecnologico, si ricorda che all'interno del sito NON verranno detenuti:

- combustibili solidi o liquidi (in quanto gli impianti termici ed i mezzi di movimentazione merci sono a trazione elettrica);
- solventi, vernici o altre sostanze contenenti C.O.V.
- altre sostanze pericolose di cui agli allegati 1 e 2 del D.Lgs. 105/2015.

Le uniche sostanze oggetto di valutazione ai fini della verifica delle soglie della normativa per gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante sono i rifiuti di batterie al piombo, in quanto gli ausiliari di processo presenti in stabilimento non ricadono, per loro caratteristiche intrinseche, alla verifica di cui alla Direttiva Seveso III.

Relativamente ai rifiuti connotati da codice CER 160601* e 200103* "Batterie ed accumulatori al piombo", sulla base delle Schede di Sicurezza redatte ai sensi (Reg. 1272/2008/CE e Reg. UE 1357/14, sono stati identificati i seguenti codici di pericolo: **H410, in quanto l'unica sostanza rilevante ai fini del D.Lgs. n. 105 del 26/06/2015 è il pastello di piombo, riconducibile alle soglie di pericolosità "E", pericoli per l'ambiente.**

Tale informazione è desumibile dalla scheda di sicurezza allegata (estratto), riferita ad un accumulatore al piombo per avviamento (MSDS FIAMM ed. 2019). Ad ulteriore approfondimento, si è fatto riferimento al paragrafo 3 della MSDS riferendosi direttamente alle singole sostanze rilevabili nella composizione della batteria al piombo, in quanto oggetto di lavorazione e macinazione all'interno dell'impianto:

N. CAS	N. Sostanza	Descrizione	Contenuto ¹⁾ [% in peso]	Categoria di Pericolo e Indicazioni di pericolo
7439-92-1	082-014-00-7	Griglia di piombo (piombo massivo, leghe di piombo)	~ 32	Repr. 1A - H360FD Lact- H362 STOT RE 1 - H372
7439-92-1	082-001-00-6	Massa attiva (Piombo biossido, composti inorganici del piombo, con possibili tracce di additivi)	~ 32	Repr. 1A - H360Df Acute Tox. 4 - H332 Acute Tox. 4 - H302 STOT RE 1 - H372 Lact - H362 Carc.2 - H351 Aquatic Acute 1 - H400 Aquatic Chronic 1 H410
7664-93-9	016-020-00-8	Elettrolita ²⁾ (acido solforico diluito, con additivi)	~ 29	SkinCorr.1A - H 314
		Contenitori/parti di plastica ³⁾	~ 7	

(estratto da MSDS di batteria per avviamento FIAMM Energy Technology S.p.A. – ed. 26/03/2019)

Dalla lettura delle categorie di Pericolo e indicazioni di pericolo riportate in colonna 5, si rileva quanto segue:

Componente	H – pericoli per la salute H1/H2/H3 (sigle applicabili H300-310-330-331-370)	P -pericoli fisici da P1 a P8 (sigle applicabili H201,202,203,204, 205,220,221,222, 223,224, 225, 226, 240, 241, 242, 250, 270,271,272)	E pericoli per l'ambiente E1/E2 (sigle applicabili H400, H410, H411)	O – altri pericoli O1-O2-O3 (sigle applicabili EUH014-EUH029-H260)	Soglia inferiore ai sensi della Tabella 1 Allegato 1 al D.Lgs. 105/2015
Griglia di piombo	nessuna	nessuna	nessuna	nessuna	Non applicabile
Massa attiva/pastello di piombo	nessuna	nessuna	H410	nessuna	Rientrante nel livello E1 - quindi soglia inferiore applicabile pari a 100 Ton
Elettrolita	nessuna	nessuna	nessuna	nessuna	Non applicabile

Il calcolo non ha considerato i due principali ausiliari di processo, il sodio idrato per la regolazione del pH ed il flocculante per la precipitazione del pastello, in quanto il primo non riporta etichettatura di sicurezza rilevante ai fini dei criteri della Seveso III (la sezione 2 della MSDS cita le frasi H290, H314, H318), mentre il secondo è classificato come non pericoloso.

Si vedano a tale proposito le MSDS già agli atti, trasmesse inizialmente come A21_MSDS01 e A21_MSDS_02.

Segue nella pagina seguente il computo del quantitativo massimo istantaneo di materiali in processo e stoccaggio rilevanti ai fini della verifica delle soglie Parte 1 All. 1 D.Lgs. 105/2015.

Materiale	codici EER	Fattore densità (riferito a 1 mc)	Volume (mc)	quantità massima in processo (ton)	Percentuale rilevante ai fini della pericolosità per l' ambiente E1/E2 (sigle applicabili H400, H410, H411)	Quantitativo effettivamente in processo di sostanza pericolosa per l' ambiente E1/E2 (sigle applicabili H400, H410, H411)	Sostanza inquinante valutata
batterie esauste in ingresso in cassonetti da 0,8 Mc e portata 600 Kg	160611* e 200133*	0,75	60	45	0%	0	griglie e poli
					32%	14,4	pastello
					0%	0	acido
Batterie sfuse in bacino di sicurezza per movimentazione con pala	160611* e 200133*	1	40	40	0%	0	griglie e poli
					32%	12,8	pastello
					0%	0	acido
serbatoio stoccaggio acido solforico recuperato da sgocciolamento batterie (densità 1,3)	060101* 160606* EoW	1,3	10	13	0%	0	acido solforico
serbatoio di stoccaggio acque di processo esauste (densità 1,01)	190205* o 060101*	1,01	10	10,1	20%	2,02	Percentuale riferita al potenziale Pastello di piombo in sospensione nelle acque di processo stoccate per il successivo conferimento a terzi (stima prudenziale)
acque in processo densità 1,01)	-	1,01	8,5	8,585	20%	1,717	Percentuale riferita al potenziale Pastello di piombo in sospensione nelle acque in ciclo tecnologico (stima prudenziale)
Pastello di piombo	190205*	1,6	20	32	100%	32	Pastello di piombo
plastiche fini inquinate (separatori)	191211*	1	1	1	80%	0,8	Percentuale riferita al potenziale Pastello di piombo residuo presente nelle plastiche (stima prudenziale)
residui metallici fini	191211*	1,13	20	22,6	50%	11,3	Percentuale riferita al potenziale Pastello di piombo presente come residuo nel piombo massivo e lega di piombo in uscita a pezzatura fine (stima prudenziale)
poli e griglie metalliche in lega di piombo	191203 / 191211*	1,13	30	33,9	10%	3,39	Percentuale riferita al potenziale Pastello di piombo presente come residuo nel piombo massivo e lega di piombo in uscita a pezzatura grande (stima prudenziale)
TOTALI				206,185		78,427	

Si conferma pertanto che le indicazioni di pericolo rilevanti ai fini della classificazione sono esclusivamente quelle riferiti all'eco tossicità del pastello di piombo, con il NON raggiungimento della soglia inferiore pari a 100 Tonnellate.

Sostanza	Categoria di pericolo H rilevante ai fini SEVESO III	Categoria della sostanza pericolosa ex SEVESO III	Parte 1 All. 1 D.Lgs. 105/2015		Quantità massima detenuta o prevista (t) ⁵
			Soglia inferiore (t)	Soglia superiore (t)	
Pastello di piombo	H410	E1 – pericoloso per l'ambiente acquatico	100	200	78,4

Poiché le categorie di pericolo rilevanti ai fini Seveso III, riconducono esclusivamente alla pericolosità per l'ambiente acquatico (H410) dovuta alla presenza di pastello di piombo, non è necessario procedere alla verifica con la sommatoria per ogni gruppo affine di pericolosità, avendone identificato uno solo.

In conclusione:

- a) In situazioni di normale produzione, il dimensionamento dell'impianto si attesta a valori inferiori alla soglia inferiore di 100 Ton.
- b) Lo stesso verrebbe garantito anche in una situazione di assoluta eccezionalità, ipotizzando che per problemi logistici non si possa procedere alla spedizione del pastello di piombo lavorato relativo ad un lotto di produzione, e si crei uno scenario di giacenza in deposito di un carico completo di pastello in partenza ed uno in deposito di sgocciolamento. In tale situazione, avendo concluso le lavorazioni (zona stoccaggio batterie in arrivo vuota) e semplicemente interrompendo gli arrivi, viene comunque soddisfatto il requisito di non superamento della soglia inferiore.

Alla luce di quanto sopra esposto, si dichiara pertanto che l'attività svolta dalla MEVAL S.r.l. presso lo stabilimento di frazione Mure, 12 a ISSOGNE non è assoggettabile alla normativa Seveso III.

⁵ Si precisa che la quantità massima detenuta prevista fa riferimento al quantitativo effettivo di materiale a cui è assegnabile la categoria di pericolo rilevante ai fini Seveso III, per cui nel caso delle batterie al piombo, tale valore è da considerarsi al netto delle parti in PVC e altre plastiche, come calcolato alla pagine precedente

13. Verifica di assoggettabilità al D.M. n. 104 del 15/04/2019 in materia di “Relazione di Riferimento”

Nel presente paragrafo si procede all'identificazione delle sostanze in processo e della loro pericolosità con successiva applicazione del processo di verifica dell'assoggettabilità secondo l'allegato I - fasi 1,2,3,4 contenuto nel D.M. n. 104 del 15/04/2019.

Tenuto conto della classificazione delle batterie al piombo già opportunamente dettagliata al paragrafo 13 e precedenti, tenuto conto delle soglie di assoggettabilità di cui al D.M. 104/2019, la Fase I di verifica restituisce il seguente risultato:

Fase	Verifica	Risultato	Commento
1	Uso, produzione o rilascio di sostanze pericolose individuate in base alla classificazione del regolamento (CE) n. 1272/2008	Presenti	Effettuare fase 2

Rispetto alla fase 2, in considerazione dei quantitativi giornalieri potenzialmente presenti in stoccaggio R13 o lavorazione R4, le soglie minime annue previste dall'Allegato I sono ampiamente superate:

Fase	Verifica	Risultato	Commento
2	Superamento delle soglie quantitative di cui alla Tabella I dell'Allegato I al D.M. 104/2019	Superate	Effettuare fase 3

Il dettaglio del superamento è di seguito esplicitato:

Materiali	codici EER	Fattore densità (riferito a 1 mc)	Volume (mc)	quantità massima in processo (ton)	Sostanza inquinante valutata	Percentuale rilevante ai sensi della Tabella I dell' Allegato I al D.M. 104/2019	Quantitativo istantaneo in Kg	Indicazione di pericolo principale o riferita alla soglia minima applicabile	Rotazioni annue di magazzino / sostituzioni annue complete	Stima quantitativo annuo Kg	Soglia annua in Kg	Superamento
batterie esauste in ingresso in cassonetti da 0,8 Mc e portata 600 Kg	160611* e 200133*	0,75	60	45	griglie e poli	32%	14400	H360FD	100	1440000	100	SI
					pastello	32%	14400	H360Df/H410	100	1440000	100	SI
					acido	-	-	-	-	-	-	-
Batterie sfuse in bacino di sicurezza per movimentazione con pala	160611* e 200133*	1	40	40	griglie e poli	32%	12800	H360FD	100	1280000	100	SI
					pastello	32%	12800	H360Df/H410	100	1280000	100	SI
					acido	-	-	-	-	-	-	-

(continua)

Materiale	codici EER	Fattore densità (riferito a 1 mc)	Volume (mc)	quantità massima in processo (ton)	Sostanza inquinante valutata	Percentuale rilevante ai sensi della Tabella I dell' Allegato I al D.M. 104/2019	Quantitativo istantaneo in Kg	Indicazione di pericolo principale o riferita alla soglia minima applicabile	Rotazioni annue di magazzino / sostituzioni annue complete	Stima quantitativo annuo Kg	Soglia annua in Kg	Superamento
serbatoio di stoccaggio acque di processo esauste (densità 1,01)	190205* o 060101*	1,01	10	10,1	metalli pesanti	100%	10,1	H360Df/H410	23	232,3	100	SI
acque in processo densità 1,01)	-	1,01	8,5	8,585	Pastello di piombo	20%	2,02	H360Df/H410	23	46,46	100	SI
Pastello di piombo	190205*	1,6	20	32	Pastello di piombo	100%	32	H360Df/H410	1	3200	100	SI
plastiche fini inquinate (separatori)	191211*	1	1	1	Pastello di piombo	80%	0,8	H360Df/H410	100	80	100	SI
residui metallici fini	191211*	1,13	20	22,6	metalli pesanti	50%	11,3	H360FD	100	1130	100	SI
poli e griglie metalliche in lega di piombo	191203 / 191211*	1,13	30	33,9	metalli pesanti	100%	33,9	H360FD	100	3390	100	SI

Rispetto alla fase 3, tenuto conto degli approfondimenti già descritti al Paragrafo 6 in materia di inquadramento territoriale, sono state adottate le seguenti misure di prevenzione e protezione atte a scongiurare la possibilità di contaminazione, anche in caso di grave calamità naturale:

- installazione di tutti gli impianti all'interno di capannone industriale chiuso
- svolgimento di tutte le operazioni di carico e scarico, compresa la pesatura degli automezzi in ingresso e uscita, all'interno del fabbricato
- separazione delle zone di circolazione automezzi dalle zone di operatività impianto, in modo tale da evitare trasporto all'esterno di materiali pericolosi con il rotolamento dei pneumatici
- dotazione di macchina lavapavimenti con scarico dei reflui prodotti in bacino di stoccaggio rifiuti
- impianto a ciclo chiuso senza scarichi
- pavimentazione in cls su tutto il fabbricato, con zone differenziate: area occupata da impianto protetta con siliconatura dei giunti di dilatazione e successiva applicazione integrale di resina epossidica; box di stoccaggio batterie con platea in cls, resina epossidica, pavimentazione in acciaio saldato a filo continuo spessore 20 mm, ulteriore resinatura epossidica;
- serbatoi di accumulo dotati di bacino di contenimento con capacità pari al 110% del volume totale dei recipienti;
- zona di deposito temporaneo big-bag con bacino di contenimento

- impiego di big-bag impermeabili
- impiego di container scarrabili con copertura fissa
- adozione di procedura di emergenza e simulazioni periodiche degli scenari di rischio
- disponibilità di kit per contenimento sversamenti, da utilizzarsi in combinazione con macchina lavasciuga per la rapida aspirazione dei liquidi

Fase	Sottofase	Verifica	Risultato	Commento
3	3.1	Presenza di piombo e suoi composti, materiali ad elevata persistenza, scarsa degradabilità;	Non escludibile la possibilità di contaminazione	Effettuare sottofase 3.2
	3.2	sito ubicato in area alluvionale con elevata granulometria dello strato insaturo e soggiacenza di falda di pochi metri	Non escludibile la possibilità di contaminazione	Effettuare sottofase 3.3
	3.3	L'intera attività è svolta all'interno del fabbricato; La movimentazione e lo scarico dei rifiuti avviene all'interno del fabbricato; Le operazioni di carico dei materiali in uscita avvengono su piazzali impermeabili, lontano da pozzetti e caditoie; in caso di maltempo è previsto che anche le operazioni di carico avvengano all'interno del fabbricato; Le aree di stoccaggio rifiuti sono realizzate con pavimentazioni impermeabili; gli stoccaggi delle sostanze liquide sono muniti di bacino di contenimento E' definito un piano di emergenza che contempla l'evento alluvione e prevede misure specifiche di gestione dell'emergenza;	Misure tecnologiche ed organizzate adeguate ad escludere la contaminazione del suolo e delle acque	Non sussistenza di possibilità di contaminazione del suolo o delle acque sotterranee NON SUSSISTE OBBLIGO DI ELABORAZIONE DELLA RELAZIONE DI RIFERIMENTO

L'attività della MEVAL S.r.l., come sintetizzato nella tabella sopra riportata e come dettagliato nei paragrafi 5, 11 e 12 non prevede scenari di rischio che possano prevedere la contaminazione del suolo e delle acque sotterranee, non è pertanto soggetta all'obbligo di elaborazione della relazione di riferimento di cui al D.M. 104/2019.

14. Efficienza dei processi e rispetto delle BAT

Con puntuale riferimento ai processi di lavorazione, alle attrezzature e agli impianti impiegati, alle procedure di lavoro ordinarie e di emergenza sviluppate dalla Società, si dà seguito all'interno del presente paragrafo al confronto tra le tecnologie ed i processi di recupero adottati presso il sito, con le best available technologies approvate da ECHA in ultima revisione, applicabili all'attività in oggetto (si veda la tabella 8 riportata nelle pagine seguenti).

Fase o aspetto del processo	Riferimento BAT	Indicazione BAT	Prestazione garantita dal sito	Conformità alla BAT di riferimento
Tutti	Bat n. 1 (JRC113018 Waste treatment BREF)	Implementare ed aderire ad un sistema di gestione ambientale con le caratteristiche di cui al paragrafo 6.1.1	L'Azienda ha già provveduto a certificarsi secondo gli standard UNI EN ISO 9001: 2015 – UNI EN ISO 14001: 2015 e ISO 45001: 2018. Il proprio sistema di gestione integrato qualità, sicurezza e ambiente, sottoposto a certificazione da parte di AENOR nel mese di agosto 2018, soddisfa tutti i punti richiesti, in quanto redatto secondo standard internazionali e certificato da Ente di terza parte	Conforme
Fasi di pre-accettazione e accettazione del rifiuto	Bat. n. 2 punti a e b (JRC113018 Waste treatment BREF)	Definire ed implementare procedure di pre-accettazione ed accettazione dei rifiuti basate sul principio di precauzione (risk-based) che tengano conto delle caratteristiche di pericolosità, anche dal punto di vista della sicurezza sul lavoro, ivi compresi i criteri di accettabilità e/o di respingimento del carico in esame	Protocollo di controllo visivo e documentale che prevede la verifica del formulario di identificazione, la verifica del peso, il controllo radiometrico, lo scarico in area controllata, il controllo visivo, la separazione di frazioni estranee, l'eventuale neutralizzazione e messa in sicurezza di frazioni pericolose (vedi paragrafo 5); la tipologia di rifiuto (batterie al piombo acido, non richiede di per sé particolari valutazioni o caratterizzazioni in merito alla natura del rifiuto, tuttavia è a disposizione del personale un dispositivo portatile di diffrattometria a raggi X, per la determinazione esatta dei metalli che costituiscono gli elementi ed i poli della batteria	Conforme
Fasi di accettazione e lavorazione del rifiuto	Bat. n. 2 punti c, d (JRC113018 Waste treatment BREF)	Definire ed implementare un sistema di tracciamento ed inventario dei rifiuti in giacenza, la loro posizione, oltre alla qualità ed accettabilità dei prodotti in uscita	Il sistema di tracciamento dei rifiuti è basato sul caricamento a registro di C/S dei formulari in ingresso, previa verifica del peso effettivo, identificati a lotti. I lotti vengono stoccati nell'area di messa in riserva R13 progettata e costruita per captare eventuali esalazioni di vapori acidi e per contenere qualsivoglia sversamento di polielettrolita (vedi dettaglio in paragrafo 5). I lotti vengono lavorati dall'impianto di scassetamento ed i relativi materiali in uscita vengono classificati ed etichettati direttamente sui contenitori (casse e big-bag) versati a magazzino. I materiali in uscita vengono verificati con prove a campione al fine di determinarne la qualità, anche con l'ausilio di diffrattometro a raggi X e viene ripetuto il controllo radiometrico in uscita dall'impianto	

Fase o aspetto del processo	Riferimento BAT	Indicazione BAT	Prestazione garantita dal sito	Conformità alla BAT di riferimento
Fase di lavorazione del rifiuto	Bat. n. 2 punti e, f, g (JRC113018 Waste treatment BREF)	Garantire idonea segregazione dei rifiuti in base alla loro natura e verifica di compatibilità prima della loro miscelazione; cernita dei rifiuti per prevenire contaminazioni nelle fasi successive del processo di recupero	I rifiuti in ingresso, per loro natura, sono fra loro omogenei e compatibili. Il controllo visivo viene effettuato con cura al fine di identificare eventuali batterie al litio che potrebbero innescare incendi in seguito a surriscaldamento per contatto con acqua; in caso di rilevazione di batterie al litio, le stesse vengono messe all'interno di un cassone metallico con coperchio a tenuta stagna e successivamente conferite a smaltitore autorizzato; eventuali materiali non conformi perché contenenti COV all'interno del liquido elettrolitico vengono respinti in fase di pre-controllo di accettazione (il personale è formato alla corretta effettuazione del controllo); gli acidi del polielettrolita vengono concentrati e stoccati in un serbatoio di sicurezza e successivamente smaltiti; l'impianto di lavorazione effettua la separazione fisica dei vari componenti per separazione /galleggiamento; alla fine del processo i vari componenti originari della batteria risultano completamente scomposti in frazioni omogenee	Conforme
Impianti tecnologici di processo	Bat n. 3 (JRC113018 Waste treatment BREF)	Definire inventario delle emissioni in atmosfera e in acqua come parte del sistema di gestione ambientale	Sono definiti i parametri di portata, concentrazione e flusso di massa degli inquinanti emessi in atmosfera dall'emissione E1; non sono presenti emissioni diffuse; non sono presenti sostanze contenute SOT; non vengono emessi gas di scarico in quanto la movimentazione avviene esclusivamente con mezzi a trazione elettrica; non sono presenti scarichi idrici	CONFORME
Impianti tecnologici di processo	Bat n. 4 (JRC113018 Waste treatment BREF)	Ottimizzazione della collocazione dello stoccaggio, adeguatezza della sua capacità, operazione di stoccaggio sicure ed aree separate per la movimentazione e lo stoccaggio di rifiuti pericolosi	Realizzazione di area dedicata per lo stoccaggio delle batterie esauste, con pareti di contenimento e pavimentazioni opportunamente impermeabilizzate e convergenti verso pozzetto di sollevamento acque acide collegato a depuratore; deposito di capacità adeguata a garantire al contempo una supply-chain corta, in modo da evitare inutili e pericolosi accumuli e al contempo garantire una capacità produttiva all'impianto di circa 1,5 gg. nelle condizioni più gravose; utilizzo di contenitori UNI per lo stoccaggio di batterie, muniti di coperchio a tenuta, in caso di stoccaggio esterno al bacino di sicurezza	CONFORME

Fase o aspetto del processo	Riferimento BAT	Indicazione BAT	Prestazione garantita dal sito	Conformità alla BAT di riferimento
Svolgimento delle attività lavorative	Bat n. 5 (JRC113018 Waste treatment BREF)	Utilizzo di procedure di lavoro per le attività di movimentazione e trasferimento per garantire che i rifiuti siano maneggiati in sicurezza e trasferiti nelle rispettive zone di stoccaggio o trattamento	Il design dell'impianto prevede un unico accesso protetto da tettoia e pavimentazione impermeabile, collegato alla baia di stoccaggio batterie, dove è attivo un punto di captazione di polveri e vapori acidi collegato all'impianto di abbattimento emissioni; sono definite, nell'ambito del sistema di gestione UNI EN ISO 14001 procedure di lavoro che contemplano la movimentazione rifiuti in ingresso ed in uscita, ivi comprese le operazioni di svuotamento dei serbatoi di stoccaggio acido, le cui flange d'attacco per l'aspirazione con autocisterna, sono poste all'interno degli stessi bacini di sicurezza a servizio del serbatoio, in modo tale che eventuali perdite in fase di collegamento/scollegamento siano totalmente contenute	CONFORME
Impianti di processo	Bat n. 5 e 6 (JRC113018 Waste treatment BREF)	Monitoraggio scarichi idrici	Non sono presenti scarichi idrici in quanto l'impianto è a circuito chiuso, con ricircolo delle acque di lavaggio, depurazione e concentrazione dell'acido, successivamente smaltito come rifiuto speciale pericoloso	Non applicabile
Impianti di processo	Bat n. 8 (JRC113018 Waste treatment BREF)	Monitoraggio periodico delle emissioni convogliate	Installazione di tronchetto di prelievo conforme alle norme UNI 10169:2001 E UNI EN 13284-1:2003 con piano di monitoraggio triennale di polveri ed SOx, in conformità alla nota 1) alla frequenza di campionamento, in combinazione con le raccomandazioni di cui alla BAT 3	CONFORME
Impianti di processo	Bat n. 9 (JRC113018 Waste treatment BREF)	Monitoraggio periodico delle emissioni diffuse da COV	Sostanze non presenti in processo	Non applicabile
Impianti di processo	Bat n. 10 (JRC113018 Waste treatment BREF)	Monitoraggio periodico delle emissioni odorigene	Scarsa applicabilità in considerazione delle potenziali emissioni odorigene originanti dall'impianto, si procederà, in base ai risultati dei campionamenti indoor volti ad identificare la dispersione di inquinanti all'interno dell'ambiente di lavoro, alla valutazione con metodo empirico (Sozzi, 2003; Craig, 2013; Tyndall J, Colletti J. 2007; Hernandez-Ramirez et al. 2011) senza procedere a rilevazione olfattiva	CONFORME laddove app
Gestione dei consumi	Bat n. 11 (JRC113018 Waste treatment BREF)	Monitoraggio dei consumi annuali di acqua, energia e materie prime, oltre che della produzione di acque di scarico e rifiuti	Definizione di indicatori di consumo/produzione per Kg di rifiuto lavorato e/o per Kg di MPS/EOW prodotto, validati e certificati all'interno del sistema UNI EN ISO 14001:2015	CONFORME
Impianti di processo	Bat n. 12 e 13 (JRC113018 Waste treatment BREF)	Gestione e prevenzione delle emissioni odorigene	Da valutarsi in base alle premesse di cui alla BAT 10	Applicabilità da verificare

Fase o aspetto del processo	Riferimento BAT	Indicazione BAT	Prestazione garantita dal sito	Conformità alla BAT di riferimento
Impianti di processo	Bat n. 14 (JRC113018 Waste treatment BREF)	Gestione e prevenzione delle emissioni diffuse	Attività interamente svolte al chiuso; Protezione degli accessi con tettoia con lati chiusi; Area di stoccaggio e punti critici dell'impianto sotto aspirazione continua; Lavorazioni ad umido; Carpenterie in acciaio AISI 304/316 per prevenire la formazione di ossidazioni; Impiego di mezzi a propulsione elettrica	CONFORME
Impianti di processo	Bat n. 15 e 16 (JRC113018 Waste treatment BREF)	Sistemi di recupero dei gas e bilanciamento dei sistemi gassosi, sistemi di monitoraggio in continuo e uso di torce	Non sono presenti impianti il cui processo generi emissioni gassose così come intese dalla BAT n. 15	NON APPLICABILE
Impianti di processo	Bat n. 17 e 18 (JRC113018 Waste treatment BREF)	Controllo, prevenzione e riduzione di vibrazioni e rumore	Impiego di compressori d'aria silenziati; Montaggio di valvole di silenziamento pneumatico sui vari attuatori presenti; Installazione di pannellature fonoassorbenti in corrispondenza della zona di macinazione; utilizzo di mezzi a trazione elettrica; monitoraggio periodico, conformemente al D.Lgs. 81/2008, relativamente a Rumore e Vibrazioni (ogni 4 anni)	CONFORME
Impianti di processo	Bat n. 19 (JRC113018 Waste treatment BREF)	Ottimizzazione dei consumi idrici	L'impianto si basa sul ricircolo continuo delle acque di processo e sulla depurazione dei liquidi elettrolitici presenti negli accumulatori, che diventano a loro volta acqua di processo impiegata nelle lavorazioni e continuamente sottoposta a ciclo di depurazione, in modo tale da dover procedere solo al reintegro dell'acqua di processo che si perde per evaporazione o nell'umidità residua dei prodotti finiti; i contenitori di stoccaggio e le superfici di movimentazione sono impermeabili e anch'esse convogliare ad un punto di accesso (pozzetto di scolo) dell'impianto di depurazione; l'impianto viene costantemente controllato e sottoposto a manutenzione per evitare perdite sull'impianto, che vengono immediatamente riparate (condizione necessaria per la durata nel tempo dell'impianto stesso, considerata l'acidità delle acque di processo)	CONFORME
Impianti di processo	Bat n. 20 (JRC113018 Waste treatment BREF)	Tecniche di depurazione per la riduzione degli inquinanti nelle acque di scarico	L'impianto non genera scarichi, ma adotta comunque un sistema di depurazione delle acque con bilanciamento del PH, separazione chimico fisica dei vari componenti in uscita dalla fase di macinazione delle batterie	CONFORME laddove applicabile
Gestione e preparazione delle emergenze	Bat n. 21 (JRC113018 Waste treatment BREF)	Prevenzione delle emissioni come conseguenza di incidenti e infortuni	Il soddisfacimento dei requisiti delle norme UNI EN ISO 14001 e 45001 in materia di incidenti, near-misses, ivi compresi la valutazione degli scenari di emergenza, esercitazioni, registrazione dei quasi incidenti, garantisce il rispetto della BAT n. 21	CONFORME

Fase o aspetto del processo	Riferimento BAT	Indicazione BAT	Prestazione garantita dal sito	Conformità alla BAT di riferimento
Procedure di lavoro per l'uso efficiente dei materiali	Bat n. 22 (JRC113018 Waste treatment BREF)	Riutilizzo dei rifiuti al posto di materie prime per le esigenze del processo	Utilizzo dei liquidi contenuti nelle batterie come acque di processo; utilizzo dell'acido concentrato per eventuali ribilanciamenti di PH; impiego di cassoni riutilizzabili per lo stoccaggio batterie omologati secondo UN 2794-2795-2800; riutilizzo di pedane in legno per la pallettizzazione dei prodotti finiti	CONFORME
Gestione dei consumi	Bat n. 23 (JRC113018 Waste treatment BREF)	Elaborazione ed aggiornamento di un bilancio energetico ed un piano di efficienza energetica	Definizione di indicatori energetici nell'ambito degli indicatori di processo di cui al sistema UNI EN ISO 14001; approvvigionamento di energia al 100% da fonti energetiche rinnovabili interne al sito stesso; dettaglio dei consumi rilevati da quadristica di impianto e software gestionale (impianto 4.0)	CONFORME
Procedure di lavoro per l'uso efficiente dei materiali	Bat n. 24 (JRC113018 Waste treatment BREF)	Riutilizzo degli imballaggi	Impiego di cassoni per batterie omologati secondo UN 2794-2795-2800 di tipo riutilizzabile e basati sullo scambio 1:1 con i trasportatori (previa bonifica mediante lavaggio su area stoccaggio con recupero delle acque di lavaggio come reintegro delle acque di processo)	CONFORME
Emissioni in atmosfera da impianti di trattamento meccanico e chimico/fisico di rifiuti	Bat n. 25 e n. 41 (JRC113018 Waste treatment BREF)	Scelta dei sistemi di abbattimento consigliati, tra i quali scrubber ad umido e definizione di valori limite consigliati (es. polveri 2-5 mg/Nmc)	Installazione di scrubber ad umido con prestazioni di emissione a camino inferiori a 2 mg/Nmc)	CONFORME

Tabella 8 – confronto con le Best Available Technologies

La verifica è stata condotta in parallelo sul documento JRC107041 – *Best Available Techniques (BAT) reference document for the non ferrous metals industries* – paragrafi 11.1 (general conclusion) e 11.4 (BAT conclusions for lead production), con particolare riferimento al punto 11.4.1.4 relativo alle emissioni convogliate (modalità di abbattimento e limiti di emissione degli ossidi di zolfo, che risulta rispettata).

15. Bilancio ambientale dell'opera

Il bilancio ambientale dell'opera, tenuto conto che:

- non richiede la costruzione di nuovi fabbricati o l'aumento di occupazione di suolo;
- non comporta scarichi idrici;
- mira al riciclaggio del 100% dei rifiuti in ingresso all'impianto
- genererà un impatto veicolare contenuto
- verrà insediato in un sito avente già caratteristiche urbanistiche adeguate
- comporterà emissioni in atmosfera ampiamente al di sotto dei limiti massimi previsti dalla normativa nazionale e dalle BAT di riferimento
- sarà interamente gestito nell'ambito di un Sistema di gestione integrato qualità, sicurezza e ambiente già certificato da Ente terzo secondo le norme UNI EN ISO 9001/14001/45001
- prevede il riciclo delle acque di processo ed un consumo energetico limitato ad energia elettrica, approvvigionata interamente da fonti rinnovabili ed ecologiche (fotovoltaico e idroelettrico)
- soddisfa pressoché tutte le BAT previste per lo specifico settore
- creerà alcuni posti di lavoro per gli abitanti della zona
- vedrà l'impegno della MEVAL S.r.l. in azioni di restituzione al territorio mediante iniziative benefiche, servizi di educazione ambientale ai bambini delle scuole, attivazione di tirocini di alternanza scuola lavoro, ecc.

Tenuto conto di quanto sopra premesso, è da ritenersi nel complesso POSITIVO.

16. Conclusioni e proposta di piano di monitoraggio

Rispetto a quanto analizzato dall'Azienda proponente, pur tenendo conto delle criticità ambientali della zona dovute alla vicinanza della Dora Baltea che sono state ampiamente trattate, mantenendo efficaci controlli sul processo ed un livello di formazione e addestramento costante del personale, si ritiene che anche eventuali situazioni di emergenza possano essere fronteggiate efficacemente senza l'esposizione a danni ambientali.

L'impianto in progetto si basa su una tecnologia ampiamente collaudata, e non sono noti in letteratura incidenti particolarmente dannosi a carico di impianti analoghi.

Il fatto che l'intero ciclo di lavoro si svolta al chiuso, è garanzia di minimo se non nullo impatto rispetto all'ambiente circostante.

Si confida pertanto in un positivo accoglimento di quanto richiesto.

Al fine di garantire un adeguato esercizio dell'impianto e la massima trasparenza nella gestione ambientale, si propone il seguente piano di monitoraggio:

Tipo di monitoraggio	Frequenza
Campionamenti emissioni in atmosfera con determinazione di portata, velocità, temperatura, polveri ed SOx	All'avvio dell'impianto dopo messa a regime e poi a cadenza triennale
Audit interno di sito	Mensile
Audit congiunto con ARPA di sito	Annuale
Audit da parte di ente terzo ai fini della certificazione ambientale UNI EN ISO 14001	Annuale
Controllo registri di carico e scarico da parte di ARPA	Annuale
Denuncia annuale (MUD)	Annuale
Campionamenti indoor per la determinazione degli inquinanti in ambiente di lavoro (ossidi di Pb e Acido Solforico)	Triennale
Rilevazioni fonometriche indoor	Quadriennali
Determinazione del piombo ematico dei lavoratori o altri accertamenti alternativi	Annuale o in base a protocollo sanitario

Tabella 9 – piano di monitoraggio proposto

N.B. – non si riportano gli altri monitoraggi la cui frequenza ed obbligatorietà è già fissata da normative specifiche quali DPR 462/2001 per i controlli di impianti di messa a terra, verifiche semestrali presidi antincendio secondo UNI9994, aggiornamenti quinquennali della formazione dei lavoratori secondo Accordo Stato Regioni 21/12/2011 e 22/02/2012.

17. Sintesi non tecnica

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto per lo smontaggio a freddo di batterie esaurite (batterie di automobili, carrelli elevatori, camion, ecc.) impiegate per l'avviamento o la trazione di veicoli elettrici. Tali batterie sono costituite da un involucro esterno in materiale plastico, da elementi in piombo, da polielettrolita acido contenente acqua ed acido solforico, e da solfato di piombo.

Il sito individuato si trova in frazione Mure, 12 a Issogne (AO), all'interno del complesso denominato "ex *Follioley*" area CAPE S.r.l.

Le batterie arriveranno su autotreno all'impianto, contenute in cassoni di plastica con coperchio a tenuta, e verranno successivamente scaricate mediante movimentazione con carrello a forche o mediante ribaltamento, all'interno di un'area interna del capannone, adeguatamente protetta ed impermeabilizzata.

Da qui, mediante l'uso di una pala gommata a motore elettrico, verranno caricate su una tramoggia che invierà le batterie all'impianto di macinazione, previo sgocciolamento dell'elettrolita acido, **detenuto in un serbatoio dedicato previa filtrazione.**

I materiali macinati saranno sottoposti ad una serie di trattamenti chimici e fisici per la separazione delle plastiche dai metalli e per la depurazione delle acque di lavaggio contenenti acido solforico.

Le attività di depurazione delle acque avverranno all'interno del fabbricato, in un impianto a ciclo chiuso, senza scarichi idrici di alcun tipo.

I serbatoi di accumulo delle acque di processo e degli acidi saranno realizzati all'interno di un bacino di sicurezza, in grado di contenere eventuali sversamenti.

Le operazioni di movimentazione rifiuti, ivi compresa l'aspirazione dei rifiuti liquidi dai serbatoi di accumulo, avverrà sempre dall'interno del fabbricato.

Le emissioni in atmosfera saranno trattate in un impianto ad umido che oltre a trattenere le particelle solide, neutralizzerà le nebbie acide aspirate nelle zone di lavorazione.

I materiali in uscita dall'impianto, costituiti da piombo metallico, solfato di piombo, saranno sempre stoccati all'interno del fabbricato ad eccezione delle plastiche, destinate a container scarrabili con copertura superiore, depositati su piazzale esterno asfaltato. I rifiuti così trattati, verranno ceduti ad aziende nazionali ed estere, e rientreranno nel ciclo di produzione delle batterie, in un'ottica di reale economia circolare.

18. Bibliografia essenziale

Citazioni bibliografiche, documenti tecnici e pubblicazioni scientifiche utilizzate:

- Antoine Pinasseau, Benoit Zerger, Joze Roth, Michele Canova, Serge Roudier “*Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Treatment*” - Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control (2018) JRC Science for Policy Report
- Gianluca Cusano, Miguel Rodrigo Gonzalo, Frank Farrell, Rainer Remus, Serge Roudier, Luis Delgado Sancho “*Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non-Ferrous Metals Industries*” - Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control (2017) JRC Science for Policy Report
- Pietro Capodaglio, Mario Naldi, Fulvio Simonetto “*Hydrogeological characterization throughout deep geophysical investigations in the Verrès plain (Aosta Valley, north-western Italian Alps)*” - *Acque Sotterranee, Italian Journal of Groundwater* (2017) AS20-262
- Sozzi R. “*La micrometeorologia e la dispersione degli inquinanti in aria*”. APAT, RTI CTN_ACE XX/2003
- Tyndall J, Colletti J, “*Mitigating swine odor with strategically designed shelterbelt systems: a review*”. *Agroforest Syst* (2007) 69:45–65
- Monografie IARC Vol. 1 (1972); Vol. 2 (1973); Vol. 12 (1976); Vol. 23 (1980); Suppl. 7 (1987); Vol. 87 (2006).
- Hazardous Substances Data Bank (HSDB).
- American Conference of Governmental Industrial Hygienists “*Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices*”. Cincinnati, OH 2019.
- The Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (SCOEL) “*Recommendations SCOEL*”, anno di adozione 2002, data di modifica 11 aprile 2017.

19. Allegati

I documenti allegati alla presenta relazione o ad essa collegati, sono forniti a supporto delle domande di AIA e di VIA presentate da MEVAL S.r.l. e sono costituiti da:

- A1 – schede tecniche AIA (allegato obbligatorio su modulistica regionale)
- A2 – relazione tecnica di supporto alla domanda AIA/VIA (contenente sintesi non tecnica e piano di monitoraggio)
- A3 – vista generale impianti
- A4 – raccolta schemi e planimetrie dettagli tecnologici
- A5 – planimetria catastale del sito
- A6 – planimetria generale del sito
- A7 – Relazione acustica
- A8 – Planimetria inquadramento topografico su C.T.R.
- A9 – Planimetria con stralcio PRGC
- A10 – Planimetria con scarichi e punti di approvvigionamento acqua
- A11 – Planimetria aree gestione rifiuti
- A12 – Planimetria punti di emissione
- A13 – Planimetria zonizzazione acustica
- A14 – Calcolo oneri istruttori con nota descrittiva
- A15 – documentazione antimafia
- A16 – Quietanza di pagamento oneri istruttori
- A17 – documenti di identità dei soggetti coinvolti
- A18 – Visura camerale
- A19 – dichiarazione impianti IPPC che gestiscono rifiuti
- A20 – Contratto di locazione immobile
- A21 – Schede di sicurezza ausiliari chimici in uso
- A22 – Disciplinare di gestione rifiuti
- A23 – Prima relazione geologica a firma Dott.ssa I. Rossetti
- A23bis - Rilevo topografico
- A24 – approfondimento in materia di prevenzione incendi
- A25 – Relazione geologica a firma Dott. R. Vuillermoz
- A 26 – Diagramma di flusso aggiornato