



AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
ALLEGATO C6: NUOVA RELAZIONE
TECNICA DEI PROCESSI PRODUTTIVI
DELL'IMPIANTO DA AUTORIZZARE

IMPIANTO CLORO SODA DI PRIOLO GARGALLO



**Piano delle attività per il
decommissioning
dell'impianto Cloro-Soda**
Sito di Priolo Gargallo (SR)

Preparato per:
Syndial S.p.A.
il 10/06/2009

Revisione N° 2
43986537

LIMITI

URS ha preparato il presente Rapporto affinché venga usato unicamente da Syndial S.p.A. secondo quanto indicato dal Contratto che regola la prestazione del presente servizio. Nessun'altra garanzia, espressa o implicita, è data sulla consulenza professionale inclusa nel presente Rapporto o su qualsiasi altro servizio da noi fornito. Sul presente Rapporto non dovrà far affidamento nessun'altra parte senza il previo ed espresso accordo scritto di URS. Salvo quanto altrimenti indicato nel presente Rapporto, la valutazione fatta parte dall'assunzione che i siti e le strutture continueranno ad essere utilizzate nel modo presente, senza apportare significativi cambiamenti. Le conclusioni e raccomandazioni formulate nel presente Rapporto sono basate sulle informazioni fornite da altri, assumendo che tutte le informazioni rilevanti siano state fornite da coloro ai quali sono state richieste. Le informazioni ottenute da terzi non sono verificate in modo indipendente da URS, salvo che non venga diversamente indicato nel Rapporto.

COPYRIGHT

© Il presente Rapporto è di proprietà di URS Italia S.p.A. e URS Corporation Limited. Qualsiasi riproduzione non autorizzata o utilizzo da parte di qualsiasi soggetto, al di fuori del suo destinatario, è strettamente proibito.

– INDICE

Sezione	N° di Pag.
INTRODUZIONE	1
1. QUADRO INTRODUTTIVO	2
1.1. Inquadramento generale del sito.....	2
1.1.1. Climatologia.....	3
1.1.2. Caratteristiche idrologiche marine.....	3
1.2. Evoluzione storica del sito e dell'impianto Cloro Soda	4
1.3. Riferimenti Tecnici	6
2. RIFERIMENTI NORMATIVI	8
2.1. Legislazione relativa alla sicurezza nei luoghi di lavoro	8
2.2. Legislazione relativa all'amianto	8
2.3. Legislazione relativa ai rifiuti	9
2.4. Legislazione relativa alla protezione dell'ambiente.....	10
2.4.1. Aria	10
2.4.2. Rumore.....	10
2.4.3. Acque e scarichi.....	11
3. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO E DEL PROCESSO PRODUTTIVO.....	12
3.1. Descrizione dei reparti e del processo di produzione.....	12
3.1.1. Reparto CS1 (dismesso).....	12
3.1.2. Reparto CS2 (dismesso).....	13
3.1.3. Reparto CS3 – Elettrolisi (dismesso)	13
3.1.4. Reparto CS3 – Salamoia (dismesso).....	16
3.1.5. Reparto CS4 (dismesso).....	16
3.1.6. Reparto CS5 (dismesso).....	17
3.1.7. Reparto CS6 (parzialmente attivo).....	18
3.1.8. Reparto CS7 (dismesso).....	19
3.1.9. Reparto CS8 (parzialmente attivo).....	20
3.2. Impianti di trattamento degli effluenti contaminati da mercurio.....	20
3.2.1. Arie mercuriose (dismesso)	20
3.2.2. Acque mercuriose (attivo durante il decommissioning)	21
3.3. Aree di stoccaggio materie prime e prodotti.....	21
4. CONFIGURAZIONI DI IMPIANTO E SINTESI DEGLI INTERVENTI DI DECOMMISSIONING	24
4.1. Configurazioni di impianto.....	24
4.1.1. Configurazione 1: attività di esercizio residuo.....	24
4.1.2. Configurazione 2: decommissioning	26
4.1.3. Configurazione 3: post-decommissioning	27
4.2. Operazioni di chiusura e stato delle attività di messa in sicurezza.....	28
4.2.1. Stato delle apparecchiature	28
4.2.2. Linee, circuiti e interconnessioni	30
4.2.3. Sistemi di sicurezza e organizzazione	34
4.2.4. Sistema fognario	35

– **INDICE**

Sezione	N° di Pag.
4.3. Criteri generali di intervento	35
5. QUADRO OPERATIVO (ATTIVITÀ DI DECOMMISSIONING)	38
5.1. Introduzione.....	38
5.1.1. Presidi ambientali esistenti.....	38
5.1.2. Quadro logistico degli interventi e competenze	38
5.2. Assetto del cantiere	40
5.2.1. Area logistica.....	40
5.2.2. Area operativa.....	40
5.3. Attività preliminari al decommissioning.....	40
5.3.1. Bonifica da MCA.....	41
5.3.2. Messa in sicurezza delle sale celle	45
5.4. Criteri generali messa in sicurezza e bonifica dei materiali	46
5.5. Lavaggi in opera.....	47
5.5.1. Lavaggi in opera nelle sale celle	47
5.5.2. Lavaggi in opera nelle aree d'impianto	48
5.5.3. Recupero del mercurio metallico.....	48
5.6. Smontaggi di apparecchiature e linee	48
5.6.1. Smontaggi di apparecchiature/tubazioni che hanno contenuto Hg	51
5.6.2. Sequenza di smontaggio di apparecchiature e linee delle sale celle	52
5.6.3. Trasporti	54
5.7. Trattamenti in struttura confinata.....	54
5.7.1. Funzioni della struttura confinata	54
5.7.2. Caratteristiche costruttive della struttura confinata	55
5.7.3. Gestione effluenti della struttura confinata.....	56
5.8. Verifiche post-trattamento	56
5.9. Demolizione delle strutture civili	57
5.9.1. Attività preliminari e propedeutiche	58
5.9.2. Demolizione dei fabbricati e delle strutture metalliche.....	59
5.10. Gestione degli effluenti liquidi.....	62
5.11. Aree di stoccaggio rifiuti	65
5.11.1. Deposito preliminare	65
5.11.2. Depositi temporanei e area frantumazione e deferrizzazione	65
6. GESTIONE DEI RIFIUTI	66
6.1. Produzione dei rifiuti	66
6.1.1. Rifiuti solidi o fangosi	67
6.1.2. Acque reflue e rifiuti liquidi	71
6.2. Caratterizzazione del rifiuto	73
6.3. Depositi di rifiuti	74
6.3.1. Deposito temporaneo.....	75
6.3.2. Deposito preliminare	79
6.4. Trattamento in sito dei rifiuti solidi	81
6.5. Trattamento in sito dei rifiuti liquidi	82
6.6. Conferimento dei rifiuti a impianti esterni al sito	83
6.7. Reportistica e archiviazione.....	84

– INDICE

Sezione

N° di Pag.

Allegati:

Allegato 1: Planimetria generale (A/B) stato attuale dell'impianto cloro-soda

Allegato 2: Planimetria operativa

Allegato 3: Planimetria delle strutture civili e ubicazione MCA

Allegato 4: Procedura per il recupero/imbombolamento del mercurio

Allegato 5: Impianto per il recupero/imbombolamento del mercurio

Allegato 6: Elenco items da demolire

Allegato 7: Diagramma dei flussi di materiali ed effluenti e relative competenze

Allegato 8: Diagramma di flusso quantificato dell'impianto di demercurizzazione

Allegato 9: Layout struttura confinata

Allegato 10: Layout depositi temporanei e area frantumazione/deferrizzazione

Allegato 11: Procedura SGAPR-26 "Regolamentazione delle attività relative alla gestione dei rifiuti presso il sito Syndial di Priolo"

Allegato 12: Procedura SIC-54 "Gestione Deposito Preliminare 5"

Figure

Figura 3-1: Schema a blocchi sezioni CS3 e CS6 16

Figura 3-2: Schema a blocchi Impianto CS4 17

Figura 3-3: Schema a Blocchi Impianto CS5 18

Figura 3-4: Schema a Blocchi Impianto CS8 20

Figura 5-1: Flussi e Competenze 39

Tabelle

Tabella 3-1: Stoccaggio impianto Cloro Soda 22

Tabella 3-2: Stoccaggio Presso CS6 dopo filtrazione 22

Tabella 4-1: Serbatoi di stoccaggio soda caustica e acido cloridrico 25

Tabella 5-1: Localizzazione e descrizione quantitative/qualitative dei MCA rilevati dalla mappatura effettuata nel 2005 e aggiornata a luglio 2008 42

Tabella 5-2: Procedura generica smontaggio apparecchiature 50

Tabella 5-3: Procedura generica smontaggio tubazioni 50

INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce una revisione del Piano per la demolizione dell'impianto Cloro Soda dello stabilimento Syndial di Priolo Gargallo (SR), precedentemente allegato alla domanda di AIA (scheda C.6) presentata da Syndial S.p.A. nel luglio 2008.

In seguito alla chiusura definitiva di alcuni reparti dell'impianto cloro-soda, comunicata da Syndial S.p.A. alle Autorità competenti in data 5 novembre 2008, ed all'esecuzione di ulteriori interventi di messa in sicurezza dell'impianto, si è resa necessaria una revisione dell'intera documentazione inerente la domanda di AIA.

Tale revisione ha inoltre recepito l'impostazione operativa e l'esperienza acquisita nell'ambito della pianificazione degli interventi di demolizione connessi con la conversione dell'impianto Cloro Soda dello stabilimento Syndial di Porto Marghera (VE). Detto Piano di demolizione, presentato come prescrizione al Decreto di Compatibilità Ambientale del gennaio 2007, è stato infatti approvato in data 20/3/09 in sede di Conferenza di Servizi prevista dall'Accordo di Programma per la Chimica di Porto Marghera.

Il presente Piano per la demolizione dell'impianto Cloro Soda di Priolo Gargallo (SR) recepisce inoltre le richieste e le osservazioni sollevate dalla Commissione Istruttoria AIA-IPPC nell'ambito dell'incontro tra la Committente ed il Gruppo Istruttore presso la Sede di ISPRA a Roma del 03 aprile 2009.

Il presente documento ha lo scopo di fornire gli elementi di base normativi, autorizzativi, ambientali e di sicurezza a cui si farà riferimento nell'elaborazione del Progetto Esecutivo e nell'esecuzione degli interventi di demolizione dell'impianto Cloro Soda Syndial di Priolo Gargallo (SR).

1. QUADRO INTRODUTTIVO

1.1. Inquadramento generale del sito

Il sito industriale di Priolo dista circa 14 chilometri da Siracusa, in direzione nord ovest, nei pressi dei monti Climiti.

Il sito è ubicato in un territorio contraddistinto da un esteso tavolato calcareo, (Monte Dongiovanni – Monte Climiti) che costituisce l'ultima propaggine dei Monti Iblei, delimitato da una netta scarpata di origine tettonica, degradante verso il mare.

Sia sul lato che guarda a nord est che su quello rivolto invece a sud ovest, il sunnominato tavolato calcareo è definito da versanti fortemente acclivi, talvolta subverticali, che si elevano per un'altezza massima di qualche centinaio di metri rispetto alla piana costiera. Ai piedi della parete rocciosa meridionale scorre il fiume Anapo, mentre sul lato opposto del tavolato i corsi d'acqua presentano un andamento ortogonale rispetto al tavolato stesso. In conseguenza di ciò essi si sono approfonditi nello stesso, andando ad erodere un reticolo di vallecole che rompono la continuità dell'altopiano.

Alla base del tavolato si sviluppa un'ampia fascia costiera che va dal golfo di Augusta fino all'insenatura di Siracusa; la monotonia morfologica di tale superficie subpianeggiante, dovuta principalmente a processi di abrasione marina e solo marginalmente a fenomeni di alluvione, è interessata da piccoli orli di terrazzi marini, legati alle oscillazioni statiche quaternarie e da scarpate di erosione selettiva, legate alla presenza di intrusioni vulcaniche.

Dal punto di vista delle acque superficiali, i bacini idrografici dell'area non sono di grande estensione; essi sono caratterizzati da un flusso discontinuo di acqua nell'alveo, in cui il regime idrodinamico è direttamente legato al regime pluviometrico. Il deflusso avviene durante i periodi piovosi e spesso solo successivamente a intensi fenomeni di precipitazione meteorica; per la maggior parte dell'anno non vi è alcun deflusso idrico superficiale.

Questi corsi d'acqua sono stati sottoposti ad interventi antropici per la regolazione delle piene. Essi, nella parte terminale, sono stati infatti incanalati entro argini artificiali, mentre nei tratti a monte sono state realizzate delle briglie per diminuire la velocità delle acque ed impedire l'erosione di fondo e delle sponde.

La natura calcarea delle rocce affioranti nell'altopiano e localmente nella piana costiera fanno sì che si creino le tipiche forme del carsismo con creazione di grotte, vuoti, inghiottitoi e con lo sviluppo di una rete sotterranea di deflusso non corrispondente con quella superficiale.

A sud est del centro abitato di Priolo si estende una zona di palude costiera formata in ambiente di transizione (retroduna) utilizzata nel passato come salina.

1.1.1. Climatologia

Per quanto riguarda le caratteristiche climatiche dell'area, viene fatto riferimento ai valori delle precipitazioni medie mensili ed annuali riferiti al periodo 1921-1998, per le stazioni pluviometriche di Augusta, Siracusa e Sortino e i valori delle temperature medie mensili per la stazione di Siracusa, nel medesimo periodo.

Dall'analisi di questi dati, emerge che:

- le precipitazioni, i cui valori medi annui superano i 662.5 mm, sono concentrate nel periodo invernale;
- la temperatura media annua è di circa 18°C, con temperature medie invernali comprese fra i + 7°C e i + 12°C le cui punte raramente toccano lo zero, mentre quelle estive oscillano fra i + 12°C e i + 28°C che, a volte, si elevano fino a superare i + 33 °C .

Secondo la carta bioclimatica di Tomaselli, l'area di Priolo Gargallo presenta un clima mediterraneo e rientra nella regione xeroterica (periodo di aridità corrispondente ai mesi estivi), sottoregione termomediterranea (i mesi di aridità hanno una durata dai tre ai cinque mesi consecutivi).

Lungo la fascia costiera sono frequenti venti locali noti con il nome di brezze. Questi venti che interessano la fascia costiera per una larghezza di solito inferiore ai 30-40 m, di solito si verificano con particolare frequenza ed intensità durante la stagione estiva.

Le frequenze percentuali registrate a Siracusa mostrano una prevalenza dei venti di provenienza settentrionale- orientale e sud- orientale, mentre quelli provenienti da ovest, nord- ovest, sud- ovest, presentano una scarsa incidenza, raggiungendo frequenze rilevanti soltanto in inverno.

1.1.2. Caratteristiche idrologiche marine

Alcuni aspetti relativi alle caratteristiche chimico- fisiche delle acque marine prospicienti il sito, sono desumibili da ricerche svolte sul vasto tratto costiero compreso tra C.po Croce (a nord di Augusta) e C.po S. Panagia (a sud), risalenti al periodo 1975-78 ed a studi più recenti relativi grossomodo alla stessa area e riferiti al 1993.

Dai dati relativi ai periodi sopra riportati emerge come nel periodo estivo le acque superficiali abbiano temperature comprese fra 20-24 °C e salinità intorno a 38.4-38.5 ‰.

Nel periodo invernale, invece, le acque marine superficiali mostrano un range di temperature compreso fra 15-16 °C ed una salinità chiaramente inferiore, con valori compresi fra 37.6-37.9‰.

Dal punto di vista idrodinamico gli studi effettuati hanno evidenziato la presenza di una direzione correntometrica dominante orientata secondo la direttrice N-S e quindi generalmente parallela al profilo costiero, con velocità variabili tra 10-25 cm/s. Tale andamento idrodinamico risulta sostanzialmente dovuto all'influenza del regime

correntimetrico originato nell'ambito dello stretto di Messina e che si protende estesamente verso sud, lambendo il profilo costiero orientale della Sicilia.

A tale andamento dominante spesso si sovrappongono fenomeni locali che inducono sottocosta modificazioni anche sostanziali. Tali variazioni correntometriche locali risultano evidenti soprattutto negli strati superficiali e sono collegabili alla variabilità stagionale del regime anemologico locale.

L'idrodinamismo superficiale, che più direttamente influisce sulla diluizione e dispersione dei reflui costieri, evidenzia spesso direzioni e velocità variabili, queste ultime oscillanti a seconda delle condizioni meteo-marine incidenti, fra valori di 5-6 cm/s e sino a punte di 15-25 cm/s. Fenomeni di rotazione e/ o inversione delle correnti superficiali si notano con maggiore prevalenza negli ambiti marini tra C.po S. Panagia e P.ta Magnesi nonché nel seno di Priolo e nel golfo di S. Panaria sottocosta.

Infine, un'analisi di sintesi fra quanto emerso dallo studio correntometrico e torbidimetrico dell'area marina tra C.po S. Croce e Capo S. Panaria, ha messo in evidenza come il seno di Priolo e la baia di S. Panaria si comportino come zone di accumulo degli inquinanti provenienti dai reflui industriali, la cui diluizione ed allentamento risulta rallentata dalla presenza di correnti e controcorrenti spesso dirette verso riva.

1.2. Evoluzione storica del sito e dell'impianto Cloro Soda

Le origini dello stabilimento di Priolo risalgono al 1956, con l'installazione a Priolo Gargallo degli impianti per la produzione di fertilizzanti, ex società SINCAT, una delle prime realtà industriali in un tessuto economico e sociale ancora prevalentemente agricolo.

L'avvio delle produzioni Cloro Soda, clorurati e polietilene risalgono al 1959, ex società SINCAT e CELENE e quindi Montedison. In seguito, il sorgere della raffineria, oggi ERG-MED e degli impianti di acetaldeide, aromatici e gruppo ossidi hanno contribuito a comporre un nucleo produttivo completo.

Nel 1981 viene avviato uno dei cracker più importanti d'Europa, ex società ICAM, successivamente potenziato nel 1985. Due anni dopo, il polietilene viene sostituito con un nuovo impianto tecnologicamente all'avanguardia, oggi gestito da Polimeri Europa.

Negli anni '80 '90, le joint-venture con società internazionali e le cessioni di alcuni settori produttivi, hanno progressivamente modificato la struttura originaria dello stabilimento.

Nel 1989 viene costituita l'Enimont, che nel 1991 diventa EniChem.

In relazione all'andamento negativo della chimica mondiale ed in funzione della necessità di ristrutturazione finanziaria dell'azienda, dopo la fusione si determina la scelta strategica di EniChem di rafforzarsi nel "core business" costituito essenzialmente da prodotti di chimica di base, intermedi per materie plastiche.

Successivamente vengono sviluppate altre iniziative quali, in particolare, la cessione della produzione di acetaldeide alla Società BP e la chiusura delle produzioni di fertilizzanti, con l'assorbimento del relativo personale nell'ambito dello Stabilimento EniChem, la dismissione e demolizione degli impianti e la bonifica delle aree. La gestione di tali attività fu assunta dalla nuova Agricoltura S.p.A. in liquidazione. Nel Dicembre 2000 viene fermato l'impianto di produzione acetaldeide AC19.

Nel Maggio 2001 sono stati ceduti alla Società Dow Poliuretani Italia gli impianti del ciclo poliuretani, OD per la produzione di ossido di etilene, glicoli, polioli.

A partire dal 1° Gennaio 2002 lo Stabilimento EniChem di Priolo ha ceduto alla Società Polimeri Europa, anch'essa appartenente al gruppo ENI e già proprietaria dell'impianto polietilene, gli impianti relativi alla linea produttiva Olefine e Aromatici ed il servizio di Logistica di Stabilimento. Per contro, dal 1° Dicembre 2001, EniChem ha riacquisito le aree e le attività di demolizione e bonifica della ex Società Agricoltura S.p.A. in liquidazione.

L'Assemblea degli Azionisti, nell'adunanza del 30 aprile 2003, ha deliberato di modificare la denominazione sociale di EniChem Spa in "Syndial SpA – Attività Diversificate" o in forma abbreviata "Syndial", con decorrenza 1° Maggio 2003.

Nel Gennaio 2003 tutti gli impianti Cloro Soda, Dicloroetano e Ossido Propilene/Glicoli Propilenici sono stati fermati per motivi gestionali. I reparti Cloro Soda, ADC e dicloroetano sono stati riavviati nell'Ottobre dello stesso anno. Nel marzo 2005 Syndial ha ufficializzato la definitiva sospensione delle attività produttive dell'impianto PO.

Oggi lo Stabilimento di Priolo è suddiviso in un'area petrolifera, appartenente ad ERG-MED, ed un'area petrolchimica, costituita dalle Società Syndial, Polimeri Europa e Dow Poliuretani Italia.

L'impianto Cloro Soda, risalente agli anni '50, è costruito per trattare cloruro di sodio o potassio al fine di ottenere per via elettrolitica i seguenti prodotti commerciabili: cloro, idrogeno, soda caustica (oppure potassa caustica), ipoclorito di sodio e acido cloridrico.

Nel suo assetto originario, l'impianto ha una potenzialità di 518,9 t/d di cloro gas, 583,2 t/d di soda caustica e 14,4 t/d di idrogeno gas. La capacità produttiva è suddivisa in tre sale celle, costituite da:

- 1^a sala: 52 celle.
- 2^a sala: 46 celle.
- 3^a sala: 52 celle.

Nel luglio 2002 lo stabilimento comunica alle Autorità la sospensione dell'attività produttiva delle sezioni CS9 e CS7 sodica.

L'impianto, nel tempo, è oggetto di numerose migliorie, necessarie per modernizzarlo. In particolare, a seguito della fermata dell'impianto, avvenuta il 17 gennaio 2003, sono

effettuati consistenti interventi manutentivi su reparti e linee, che portano al riavviamento dell'impianto Cloro Soda nel mese di ottobre del 2003, con un assetto produttivo diverso dal passato.

Tale assetto, in accordo ai piani commerciali di Syndial, prevede un volume di produzione ridotto a circa 3.300 kg/h di cloro gas, ottenuto tramite l'utilizzo degli elettrolizzatori della sola terza sala celle.

Tale assetto prevede una produzione di cloro giornaliera di ca. 80 t, ottenute mediante l'esercizio di 34 – 36 celle della terza sala ed un carico elettrico pari a ca. 75 kA. Il cloro prodotto viene utilizzato per la produzione di acido cloridrico, ipoclorito e dicloroetano.

Le celle non in esercizio (sala 1 e sala 2 e le celle del 5° banco – celle n° 329, 334, 342, 343, 344, 346 e 347 e del 6° banco – celle n° 321, 308, 306, 302 e 301 della sala 3) vengono messe in conservazione mediante pulizia del fondo e successivo riempimento con carbonato sodico. I relativi collettori di raccolta dei prodotti, in uscita dalle celle elettrolitiche primarie e secondarie, sono adeguatamente isolati fisicamente scollegando le linee.

La sezione di liquefazione cloro ed il collettore di trasferimento cloro al reparto PO sono messi in sicurezza e dichiarati inattivi nel 2004. Le bombole del cloro liquido sono bonificate e demolite tra il 2004 ed i primi mesi del 2005.

Il 18 novembre 2005 l'impianto viene fermato per manutenzione ed è tuttora fermo. Le varie sezioni di impianto sono fermate secondo le procedure descritte nel Manuale Operativo di reparto.

1.3. Riferimenti Tecnici

Con la Direttiva comunitaria 96/61/CE, nota anche come Direttiva IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control) si stabilisce un quadro generale per la prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento. Tale concetto è raggiungibile con l'individuazione e l'implementazione delle BAT (Best Available Techniques), che devono essere identificate perseguendo i seguenti obiettivi:

- evitare inquinamenti significativi;
- ridurre la produzione di rifiuti;
- usare efficacemente l'energia;
- prevenire gli incidenti;
- prevedere il ripristino ambientale.

In particolare, tra i BREF (BAT REference document) di riferimento della Commissione Europea si trova il documento *"Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) – Reference Document on Best Available Techniques in the Chlor-Alkali Manufacturing*

Industry”, il quale fornisce indicazioni in merito alla generazione, gestione e trattamento di emissioni, effluenti e rifiuti nell’ambito dell’esercizio di un impianto a celle di mercurio.

Tali disposizioni possono e devono in parte essere applicate anche in caso di decommissioning di un impianto. Infatti, anche la dismissione e smantellamento dell’impianto deve essere effettuata in modo tale da prevenire gli impatti ambientali e salvaguardare la salute umana durante e dopo la fermata.

I produttori di cloro europei riuniti nell’associazione EUROCHLOR hanno messo in comune l’esperienza acquisita nell’affrontare tali interventi, elaborando una linea guida da seguire per la dismissione di un impianto Cloro-Soda con celle a catodo di mercurio (*“Decommissioning of a Mercury Chlor – Alkaly plant”*, 2005)

In ambito italiano è stata adottata da Federchimica la *“Linea guida per la elaborazione del piano degli interventi da effettuare per la dismissione di un impianto Cloro-Soda con celle di elettrolisi a catodo di mercurio”*.

I lavori di demolizione dovranno essere svolti in conformità anche alle seguenti linee guida HSE della Committente Syndial:

- Linea Guida Syndial HSE 1 *“Gestione dei rifiuti”*;
- Linea Guida Syndial HSE 2 *“Salute, Sicurezza e Ambiente”*;
- Linea Guida Syndial HSE 3 *“Cessazione delle attività operative e le operazioni di dismissioni/demolizioni negli stabilimenti in attività”*;
- Linea Guida Syndial HSE 22 *“Attività connesse con la presenza di materiali contenenti amianto”*;
- Linea Guida Syndial HSE 25 *“Gestione dei rifiuti derivante dall’attività di demolizione industriale”*;
- Linea Guida Syndial HSE 33 *“Caratterizzazione dei rifiuti”*.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

2.1. Legislazione relativa alla sicurezza nei luoghi di lavoro

- Legge n. 300 del 20/05/70 - “Statuto dei Lavoratori”;
- Legge n. 780 del 27/12/75 – “Tutela delle disposizioni per l’assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali”;
- Legge n. 46 del 05/03/90 - “Norme per la sicurezza degli impianti”;
- D.Lgs. n. 334 del 17/08/99 e s.m.i. - “Attuazione della direttiva 98/62/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose”;
- D.Lgs. Governo n. 93 del 25/02/00 – “Attuazione della direttiva 97/23/CE in materia di attrezzature a pressione”;
- D.Lgs. n. 25 del 02/02/02 – “Attuazione della direttiva 98/24/CE sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro”;
- D.Lgs. n. 262 del 04/09/02 – “Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l’emissione acustica ambientale delle macchine e delle attrezzature destinate a funzionare all’aperto”;
- D.P.R. n. 222 del 03/07/2003 - “Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili in attuazione dell’art. 31, comma 1, della legge 109/94”;
- D.Lgs. n. 233 del 12/06/03 – “Attuazione della direttiva 1999/92/CE relativa alle prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori esposti al rischio di atmosfere esplosive”;
- Legge n. 123 del 03/08/07 – “Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia”;
- D.Lgs. n. 81 del 09/04/08 – “Attuazione dell’articolo 1 della Legge 3 Agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”.

2.2. Legislazione relativa all’amianto

- Legge n. 257 del 27/03/92, relativa all’attuazione della direttiva CEE n. 20, riguardante le norme per la cessazione dell’impiego dell’amianto;

- D.L. n. 114 del 17/03/95, relativo all'attuazione della direttiva 87/217/CEE in materia di prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'ambiente causato dall'amianto;
- D.Lgs. n. 81 del 09/04/08 – “Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 Agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”.

2.3. Legislazione relativa ai rifiuti

- D.M. del 05/02/98 - “Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22”;
- Commissione CEE n. 2000/532/CE del 03/05/00 – che sostituisce la decisione 94/3/CE che istituisce un elenco di rifiuti conformemente all'articolo 1, lettera a) della direttiva 75/442/CEE del Consiglio relativa ai rifiuti e la decisione 94/904/CE del Consiglio che istituisce un elenco di rifiuti pericolosi ai sensi dell'articolo 1, paragrafo 4, della direttiva 91/689/CEE del Consiglio relativa ai rifiuti pericolosi;
- D.Lgs. n. 36 del 13/01/03 – “Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”;
- D.M. n. 161 del 12/06/2002 – “Regolamento attuativo degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, relativo all'individuazione dei rifiuti pericolosi che è possibile ammettere alle procedure semplificate”;
- D.M del 03/08/05 – “Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica”;
- D.Lgs. n. 152 del 03/04/06, Parte Quarta - “Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati” e successive modifiche ed integrazioni;
- D.M. n. 186 del 05/04/06 - “Regolamento recante modifiche al decreto ministeriale 5 febbraio 1998 «Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero, ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22”;
- D.M. del 02/05/06 - “Istituzione dell'elenco dei rifiuti, in conformità all'articolo 1, comma 1, lettera A), della direttiva 75/442/CE ed all'articolo 1, paragrafo 4, della direttiva 91/689/CE, di cui alla decisione della Commissione 2000/532/CE del 3 maggio 2000”;
- D.M. del 29/01/07 - “Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di gestione dei rifiuti, per le attività elencate nell'allegato I del D.Lgs. n. 59 del 18/02/2005”;
- D.Lgs. n. 4 del 16/01/08 – “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. n. 152 del 03/04/06, recante norme in materia ambientale”.

2.4. Legislazione relativa alla protezione dell'ambiente

2.4.1. Aria

- D.Lgs. n. 351 del 04/08/99 - "Attuazione della Direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente";
- D.M. del 25/08/00 - "Aggiornamento dei metodi di campionamento, analisi e valutazione degli inquinanti, ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 203 del 24/05/88";
- D.M. n. 60 del 02/04/02 - "Recepimento della Direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22/04/99 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio";
- Direttiva n. 2004/107/Ce del 15/12/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente l'arsenico, il caD.M.io, il mercurio, il nickel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente;
- D.Lgs. 152/06, Parte V – "Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera" e successive modifiche ed integrazioni;
- Decisione n. 2007/589/CE del 18/07/2007 – "Decisione della Commissione che istituisce le linee guida per il monitoraggio e la comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra ai sensi della direttiva 2003/87/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio";
- D.Lgs. n. 152 del 03/08/2007 – "Attuazione della direttiva 2004/107/CE concernente l'arsenico, il caD.M.io, il mercurio, il nichel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente".

2.4.2. Rumore

- DPCM del 01/03/91 - "Livelli massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno";
- Legge 447/95 - "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- DPCM del 14/11/97 - "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" - in attuazione dell'art. 3 della Legge 447/95";
- D.M. del 16/03/98 - "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";

- D.M. Ambiente del 29/11/00 – “Criteri per la redazione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore”;
- D.Lgs. n. 194/05 “Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale” - Definisce le competenze e le procedure per l’elaborazione della mappatura acustica e per l’elaborazione e l’adozione dei piani d’azione volti a ridurre il rumore ambientale.

2.4.3. Acque e scarichi

- Direttiva 2000/60/CE – “Quadro per l’azione comunitaria in materia di acque”;
- Direttiva 2006/11/Ce – “Inquinamento provocato da certe sostanze pericolose scaricate nell’ambiente idrico”;
- D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 – “Norme in materia ambientale - Stralcio - Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall’inquinamento e di gestione delle risorse idriche” e successive modifiche ed integrazioni”;
- D.Lgs. n. 4 del 16/04/2008 – “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. n. 152 del 03 /04/2006, recante norme in materia ambientale”.

3. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO E DEL PROCESSO PRODUTTIVO

3.1. Descrizione dei reparti e del processo di produzione

L'impianto Cloro Soda è una complessa unità chimica che operava la trasformazione, per via elettrolitica, di una soluzione di cloruro di sodio (o di potassio) nei prodotti sotto elencati:

- cloro;
- idrogeno;
- soda caustica (oppure potassa caustica);
- ipoclorito di sodio;
- acido cloridrico.

La carica dell'impianto era costituita da cloruro di sodio (oppure di potassio) sottoforma di salemma, che veniva disciolto in acqua per formare una soluzione satura (salamoia) che veniva alimentata alla sezione di elettrolisi. Il processo elettrolitico era basato sulla tecnologia a catodo di mercurio.

Unità principale dell'impianto erano le celle elettrolitiche, alle quali veniva alimentata la salamoia e dalle quali erano estratti cloro, idrogeno e soda caustica.

L'impianto risulta costituito dalle seguenti sezioni di processo:

- ⇒ CS1, ricevimento, stoccaggio e caricamento sali;
- ⇒ CS2, conversione energia elettrica;
- ⇒ CS3 sala celle, elettrolisi salamoia sodica e potassica;
- ⇒ CS3 preparazione salamoia, circuiti salamoia sodica e potassica;
- ⇒ CS4, abbattimento cloro e produzione ipoclorito di sodio;
- ⇒ CS5 essiccamento, compressione e liquefazione cloro;
- ⇒ CS6, filtrazione e stoccaggio alcali;
- ⇒ CS7, concentrazione alcali;
- ⇒ CS8, produzione e stoccaggio acido cloridrico.

3.1.1. Reparto CS1 (dismesso)

Il reparto CS1 era dedicato alle seguenti operazioni:

- ricevimento della materia prima;
- stoccaggio del salgemma e del cloruro di potassio;
- carico dei saturatori.

Il salgemma veniva ricevuto in stabilimento tramite autocarri e stoccato nei piazzali CS1 (capacità 8.000 t) e SG16 (30.000 t). Tramite nastri trasportatori la materia prima era caricata in due saturatori.

Il cloruro di potassio veniva scaricato nel magazzino E avente capacità di circa 20.000 t. L'impianto era dotato di un saturatore.

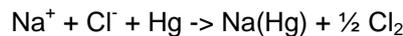
3.1.2. Reparto CS2 (dismesso)

Il reparto CS2 era costituito dai sistemi per la fornitura di energia elettrica alle celle di elettrolisi. In particolare, dato che le celle venivano alimentate da corrente continua, il CS2 comprendeva le batterie di raddrizzatori necessari per convertire la corrente alternata di rete in corrente continua. La conversione della corrente avveniva in tre unità, una per ogni sala celle, tramite raddrizzatori al silicio e raddrizzatori a tiristori.

3.1.3. Reparto CS3 – Elettrolisi (dismesso)

Il processo principale dell'impianto prevedeva l'elettrolisi della salamoia in batterie di celle, ove scorreva in continuo un flusso di mercurio.

Il polo positivo (catodo) era costituito dallo strato di mercurio che scorreva nel fondo della cella. Il polo negativo (anodo) era costituito da piastre di titanio poste sopra al mercurio. Per effetto del passaggio della corrente elettrica, nella soluzione si aveva una migrazione di ioni Cl^- verso l'anodo e di ioni Na^+ verso il catodo, ottenendo globalmente la seguente reazione chimica:



Per effetto del passaggio della corrente elettrica si aveva la produzione di un amalgama di sodio (o di potassio) al catodo e di cloro gassoso all'anodo. L'amalgama prodotta veniva successivamente fatta reagire nel disamalgamatore con acqua ottenendo la formazione di soda (o potassa) caustica ed idrogeno. La reazione globale che avveniva nel disamalgamatore era:



La sezione di elettrolisi presentava tre "Sale Celle", costituite complessivamente da 150 celle primarie suddivise in 6 banchi.

Prima Sala Cella

Nella prima sala celle, alimentata ad un carico massimo di 100 kA erano installate 52 celle (26 per banco) così disposte:

- 1° banco – celle n° 151, n°152 e da n°125 a n°148, inserite sia sul ciclo sodico che su quello potassico.
- 2° banco – celle n° 149, n°150 e da n°101 a n°124, inserite sul ciclo potassico.

Seconda Sala Cella

In questa sala celle, alimentata ad un carico massimo di 120 kA erano installate 46 celle (23 per banco) così disposte:

- 3° banco – celle da n°225 a n°247, inserite nel ciclo sodico.
- 4° banco – celle da n°202 a n°224, inserite nel ciclo sodico.

Terza Sala Cella

In questa sala celle, alimentata ad un carico massimo di 120 kA erano installate 52 celle (26 per banco) così disposte:

- 5° banco – celle n° 351, n°352 e da n°325 a n°348, inserite nel ciclo sodico.
- 6° banco – celle n° 349, n°350 e da n°301 a n°324, inserite nel ciclo sodico.

Le celle della 1° e 3° sala (104 in totale) erano del tipo: 15 TGL De Nora, mentre le celle di 2° sala (46 in totale) erano del tipo: 14 TGL De Nora.

Per ogni banco erano predisposti:

- collettori di alimentazione salamoia, acque di raffreddamento e lavaggio;
- collettori di estrazione prodotti (cloro, idrogeno, salamoia esaurita), di ritorno dell'acqua di lavaggio e di raffreddamento;
- collettori di raccolta sfiati e ventilazioni delle celle.

La cella elettrolitica primaria constava di un cassone rettangolare chiuso da un "tappeto" in gomma o in teflon alle cui estremità erano ubicate le "testate".

Attraverso la testata di entrata (TE) si alimentava il mercurio alla cella; attraverso la testata di uscita (TU) si scaricava l'amalgama di sodio (o potassio) prodotto per effetto dell'elettrolisi. Il fondo della cella aveva una pendenza verso la testata uscita; su di esso scorreva un sottile strato di mercurio e, in equicorrente, una soluzione di cloruro sodico (o potassico) chiamata "salamoia".

L'amalgama prodotta nella cella di elettrolisi primaria veniva lavata nella testata di uscita dai trascinamenti di salamoia e, attraverso il tubo ritorno dell'amalgama in acciaio al carbonio/teflon, veniva alimentato nella parte alta del disamalgamatore.

Il disamalgamatore era costituito da una torre in acciaio al carbonio cilindrica ($h = 3$; $\varnothing = 0,7$ m.), terminante a cono sul fondo e provvista dei collegamenti necessari. Conteneva all'interno due cestelli riempiti di grafite in pezzi da 20-30 mm.

Il mercurio disamalgamato usciva dal fondo del disamalgamatore e veniva raccolto in una vaschetta dove, mediante acqua di riciclo o demineralizzata, veniva raffreddato e lavato dai trascinamenti di soda. La vaschetta era inoltre collegata all'impianto di captazione vapori. Con un'elettropompa il mercurio disamalgamato veniva alimentato alla testata di entrata della cella dove si completava il lavaggio ed il raffreddamento.

Il cloro prodotto nelle celle veniva convogliato in un collettore in PVC rinforzato con poliestere (PVC/PRFV). Tutti i collettori erano dotati di scarichi di condensa per la separazione della salamoia trascinata. I collettori dei banchi erano collegati ad un collettore generale e venivano mantenuti in depressione.

In ogni banco di celle esisteva un collettore cloro basso realizzato in PVC/PRFV. Ogni collettore cloro basso (cloro a basso titolo) era collegato all'adiacente collettore cloro alto (cloro ad alto titolo). I collettori cloro basso erano mantenuti in depressione dalle soffianti del reparto CS4. Tutti i collettori erano dotati di scarichi di condensa per la separazione della salamoia trascinata.

In ogni banco di celle esisteva un collettore in PVC/PRFV di alimentazione salamoia. La salamoia preparata dal reparto CS3/Salamoia veniva alimentata alle celle attraverso una tubazione in PVC/PRFV. Ogni banco di celle aveva un collettore di raccolta della salamoia di scarico dalle celle realizzato in PVC/PRFV. I collegamenti erano realizzati anch'essi con tubazioni in PVC/PRFV. La salamoia di scarico veniva resa al reparto CS3/Salamoia.

L'idrogeno prodotto nei disamalgamatori di ogni banco perveniva in un collettore in acciaio al carbonio. L'idrogeno prodotto da ogni sala era convogliato al gasometro del reparto SA11 (Air Liquide). In particolare, l'idrogeno, prodotto alla temperatura di 95–110°C e saturo di mercurio, e le condense formati lungo il percorso venivano raccolte in bulk e successivamente smaltiti. I due collettori di raccolta idrogeno di ciascuna sala erano collegati tra loro a formare un anello. Dall'anello (lato sud), l'idrogeno prodotto era convogliato al gasometro del reparto SA11 (AIR LIQUIDE).

La soda prodotta nei disamalgamatori veniva raccolta nei collettori di banco in ferro ebanitato, teflonato o in PP rinforzato con fibre di vetro. Il collegamento disamalgamatore-collettore era realizzato mediante uno sfioratore-gocciolatore in nichel che aveva lo scopo di realizzare la tenuta idraulica e di interrompere la continuità elettrica. La soda di produzione veniva convogliata ai serbatoi di colaggio e successivamente filtrata nel reparto CS6.

3.1.4. Reparto CS3 – Salamoia (dismesso)

La salamoia, dopo il processo di elettrolisi, veniva raccolta in 2 collettori ed inviata ai trattamenti di ricondizionamento per un nuovo ciclo.

La salamoia, satura di cloro, veniva sottoposta a declorazione attraverso due fasi (declorazione chimica e sotto vuoto) distinte e successive.

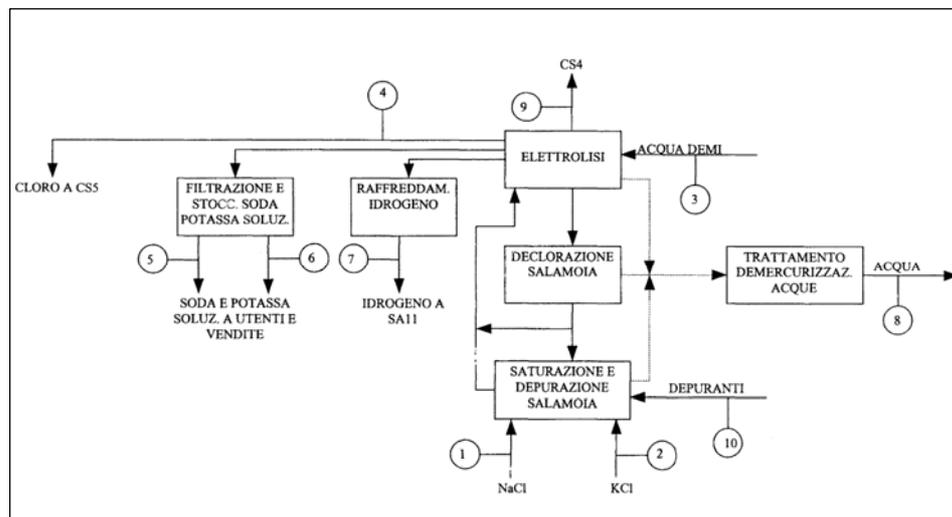
La declorazione chimica era ottenuta per aggiunta alla soluzione di acido cloridrico, che, abbassando il pH della salamoia a valori di 1,8 ÷ 2,6, spostava l'equilibrio di solubilità dell'ipoclorito verso lo sviluppo di cloro.

La declorazione sotto vuoto era invece ottenuta per volatilizzazione del cloro mediante diminuzione della pressione. Il decloratore era costituito da un recipiente ebanitato, contenente un piatto di distribuzione del liquido e due piatti forati con appositi caminetti per la circolazione della fase gassosa. Per effetto del vuoto e dell'aumento di superficie, il tenore di cloro libero si riduceva a 0,03 ÷ 0,2 g/l.

La salamoia declorata (300 ÷ 450 m³/h) veniva risaturata e ricircolata in testa all'impianto.

Nella seguente Figura 3-1 è riportato lo schema a blocchi della sezione CS3, integrata anche con il reparto CS6, adibito alla filtrazione e stoccaggio alcali.

Figura 3-1: Schema a blocchi sezioni CS3 e CS6



3.1.5. Reparto CS4 (dismesso)

Tale sezione era adibita alla produzione, per reazione tra cloro e soda caustica diluita, ed allo stoccaggio di ipoclorito sodico.

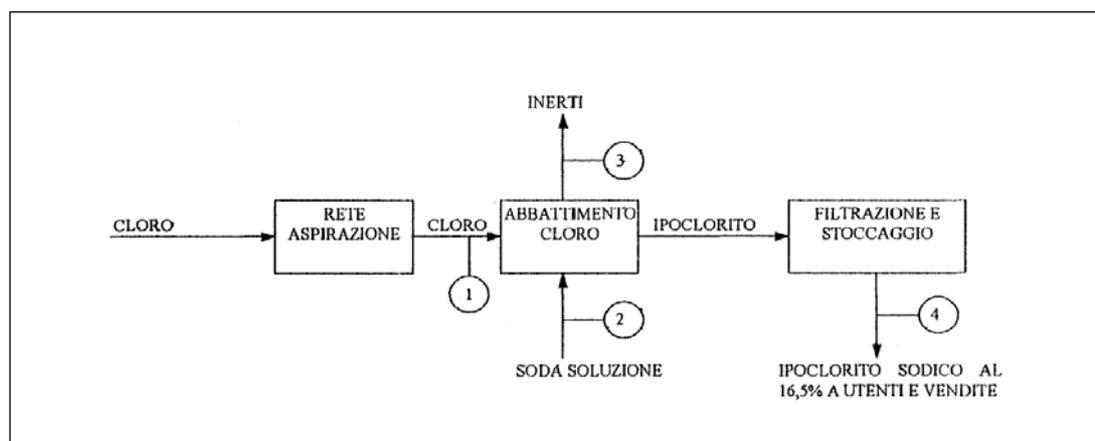
La sezione aveva anche lo scopo di ricevere ed abbattere il cloro a basso titolo prodotto dall'impianto Cloro Soda. Tale impianto consentiva infatti la bonifica di tutte le apparecchiature che avevano contenuto cloro, salamoia clorata o acido solforico clorato.

Il cloro perveniva alla sezione CS4 tramite quattro collettori ed entrava nel fondo di due torri a riempimento, poste in parallelo, attraverso le quali una soluzione di soda circolava in controcorrente al gas, in modo da formare ipoclorito di sodio. Gli inerti contenuti nel cloro gas, prima di essere sfatiati in atmosfera erano lavati con soda in una colonna di abbattimento posta in serie alle precedenti.

L'ipoclorito era quindi stoccato in serbatoi verticali e trasferito agli utenti tramite autobotti.

Nella seguente Figura 3-2 è riportato lo schema a blocchi di tale impianto.

Figura 3-2: Schema a blocchi Impianto CS4



3.1.6. Reparto CS5 (disMESSO)

Il cloro, prodotto nella zona anodica delle celle di elettrolisi, veniva aspirato per mezzo di un apposito compressore ed inviato all'essiccamento.

Successivamente veniva ricompresso ed inviato agli impianti di utilizzazione per la produzione di dicloroetano ed acido cloridrico. Il cloro subiva le seguenti operazioni:

- Raffreddamento;
- Snebbiamento;
- Essiccamento;
- Filtrazione;
- Compressione.

Dal collettore generale, il cloro, in fase gas, veniva alimentato a tre refrigeratori in titanio posti in parallelo che, portando la temperatura del gas a 20–33°C, determinavano la condensazione di parte dell'acqua di saturazione. Il raffreddamento veniva operato con acqua di mare, prelevata dalla rete interna di reparto e scaricata in fogna bianca.

All'uscita di questa sezione il cloro era ulteriormente raffreddato fino a $\sim 17^{\circ}\text{C}$ mediante uno scambiatore ad acqua.

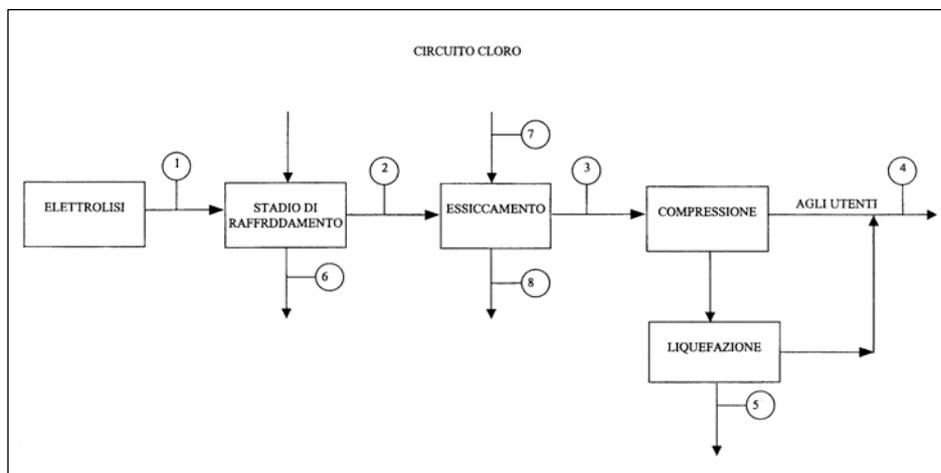
Dopo il raffreddamento il cloro veniva alimentato ad una coppia di elettrofiltri in parallelo, che avevano lo scopo di "snebbiare" il gas dalle particelle di acqua/salamoia formatesi nel raffreddamento e non separatesi per gravità nei refrigeratori.

L'essiccazione del cloro prodotto era ultimata mediante lavaggio in controcorrente all'interno di colonne contenenti acido solforico concentrato; dette colonne (in acciaio piastrellato con riempimento di anelli Rashig) erano disposte su due batterie in serie; ciascuna batteria era costituita da tre colonne disposte in parallelo. Il cloro essiccato veniva compresso ed inviato prima ai barilotti di distribuzione dai quali si alimentavano i reparti di cloro-etano e CS8.

A monte dei compressori erano installati appositi filtri che avevano lo scopo di trattenere i trascinalenti (essenzialmente nebbie) di acido solforico. L'acido solforico scaricato dalle colonne era raccolto in un serbatoio interrato, polmonato con la rete Cloro Basso. Parte del cloro contenuto nell'acido evaporava ed era convogliato al reparto CS4. Dal serbatoio, l'acido era rilanciato in continuo ai dechloratori per rendere il prodotto utilizzabile in successive lavorazioni ed evitare emissioni dai contenitori.

Nella seguente Figura 3-3 è riportato lo schema a blocchi dell'impianto CS5.

Figura 3-3: Schema a Blocchi Impianto CS5



3.1.7. Reparto CS6 (parzialmente attivo)

Le materie prime in ingresso alla sezione CS6, prima della fermata dell'impianto Cloro Soda nel 2005, erano le soluzioni di NaOH e KOH 50% prodotte dalla sezione CS3 (sale celle); alla sezione CS6 le soluzioni venivano filtrate e quindi stoccate.

La soda e la potassa caustica in soluzione, titolo medio 50%, prodotte dalle sezioni CS3/Na e CS3/K presentano tracce di grafite e di mercurio, pertanto, prima di essere stoccate nei serbatoi, dovevano essere filtrate. Il reparto disponeva pertanto di tre filtri

Schenk centrifughi a precoat di carbone per la filtrazione della soda, aventi capacità massima di filtraggio di 50 ton/h ciascuno, e di due filtri Funda centrifughi a precoat di carbone per la filtrazione della potassa, aventi capacità massima di filtraggio di 15 ton/h ciascuno.

3.1.8. Reparto CS7 (dismesso)

Il reparto CS7 era dedicato:

- alla concentrazione della soda (CS7/Na);
- alla concentrazione della potassa (CS7/K).

Concentrazione soda

L'impianto era disposto su due linee uguali indipendenti (Linea A e Linea B) aventi in comune soltanto il camino delle caldaie. Ciascuna linea comprendeva, oltre alle pompe necessarie per la circolazione del fluido di riscaldamento (dowtherm), della soda soluzione e dell'acqua, le seguenti principali apparecchiature:

- un serbatoio per lo stoccaggio della soda soluzione di alimentazione linee;
- una caldaia a metano per il riscaldamento del dowtherm;
- tre scambiatori per il riscaldamento della soda con condense vapore;
- un preconcentratore della soda;
- n. 6 concentratori della soda in acciaio al carbonio placcato in nichel;
- un serbatoio per la raccolta della soda concentrata;
- un serbatoio di stoccaggio ed uno di espansione del dowtherm;
- due corsie di infustamento della soda ognuna costituita da due bilance, nastri a rullo e a tapparelle e sistema di raffreddamento fusti; le corsie erano munite di cappa per l'aspirazione dei vapori;
- una scagliatrice della soda concentrata di cui una con rullo in nichel.

L'impianto comprendeva anche un sistema di confezionamento in sacchi costituito da una confezionatrice, un palettizzatore, un magazzino per palette vuoti e un avvolgipalette.

Concentrazione potassa

L'impianto era del tutto analogo a quello per la soda, ma comprendeva una sola linea di concentrazione.

3.1.9. Reparto CS8 (parzialmente attivo)

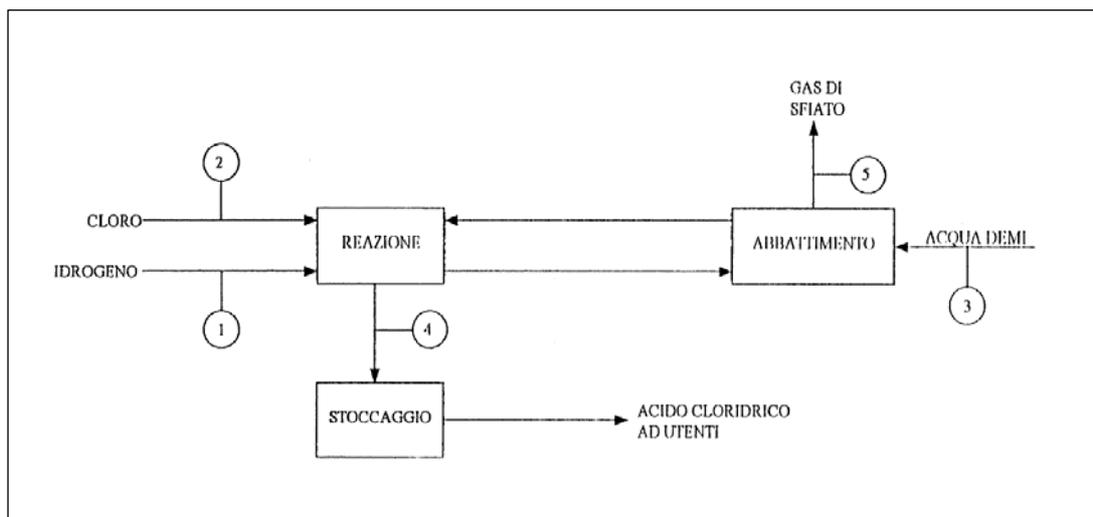
La sezione CS8, costituito da due linee identiche, produceva acido cloridrico per sintesi diretta tra l'idrogeno ed il cloro.

La carica costituita da idrogeno e cloro era alimentata al reattore dove avveniva la sintesi tra i due elementi con formazione di acido cloridrico gassoso; questo era quindi fatto passare nella camicia dello stesso reattore dove veniva assorbito con una soluzione di acido cloridrico diluita proveniente dalla colonna di abbattimento. Il prodotto in uscita costituiva il prodotto finale, ossia acido cloridrico commerciale da inviare allo stoccaggio.

Gli inerti di reazione prima di essere scaricati all'atmosfera venivano lavati in una colonna con acqua mare. L'acido cloridrico gassoso, sfuggito all'operazione di assorbimento nella camicia del reattore, affluiva nella colonna di abbattimento formando una soluzione diluita di acido cloridrico che a sua volta veniva fatta passare nella camicia del reattore.

Nella seguente Figura 3-4 è riportato lo schema a blocchi dell'impianto CS8.

Figura 3-4: Schema a Blocchi Impianto CS8



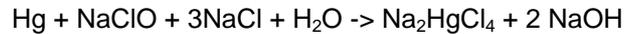
3.2. Impianti di trattamento degli effluenti contaminati da mercurio

3.2.1. Arie mercuriose (dismesso)

Le emissioni in atmosfera provenienti dal processo erano contaminate principalmente da mercurio ed, in quantità minore, da cloro.

Tutte le apparecchiature delle sale celle da cui si potevano avere emissioni di sfiati contenenti mercurio (testate entrata e testate uscita, vaschette, sfioratori ecc.) erano tenute in leggera depressione mediante ventilatori in modo da evitare la fuoriuscita di vapori inquinanti.

Prima di essere scaricata in atmosfera, la corrente aspirata veniva alimentata ad una colonna di abbattimento a riempimento, dove subiva un lavaggio in controcorrente con salamoia alcalina addizionata di NaClO. La reazione che portava all'abbattimento del mercurio era la seguente:



3.2.2. Acque mercuriose (attivo durante il decommissioning)

L'impianto di demercurizzazione acque è stato progettato per asservire le necessità operative dell'impianto Cloro Soda, ricevendo e trattando tutte le acque reflue dell'unità. Durante l'esercizio dell'impianto, le correnti principali in entrata all'impianto di demercurizzazione acque erano le seguenti:

- acque di processo e di drenaggio delle apparecchiature, delle prese campione ecc;
- acque di lavaggio, per ragioni di igiene ambientale, delle aree di impianto;
- acque meteoriche raccolte nella rete fognaria delle acque mercuriose.

Con la sospensione dell'attività produttiva, le acque di processo non sono più generate e pertanto l'impianto di demercurizzazione continua a trattare solo le acque di lavaggio e le acque meteoriche.

Il processo di trattamento si basa sulla rimozione del mercurio presente nelle acque reflue, mediante la precipitazione dello stesso in forma di solfuro di mercurio. La precipitazione è un processo chimico finalizzato alla formazione di particolato che è in seguito separato dalla corrente liquida mediante chiariflocculazione, sedimentazione e filtrazione.

In particolare, l'impianto di demercurizzazione delle acque è costituito da:

- un serbatoio di miscelazione agitato meccanicamente, ove sono aggiunti i reagenti, per la formazione del solfuro di mercurio;
- un chiariflocculatore in cui sono additivati i flocculanti, estratti i fanghi accumulati sul fondo e riciccolati parte dei fanghi estratti;
- un sistema di filtrazione delle acque chiarificate in uscita dal chiariflocculatore;
- un ispessitore, dove giungono i fanghi estratti in discontinuo dal chiariflocculatore.

3.3. Aree di stoccaggio materie prime e prodotti

In impianto erano presenti, in lavorazione o in deposito, sostanze genericamente classificate come "materie prime", ossia componenti fondamentali per l'ottenimento dei "prodotti finiti" destinati alla commercializzazione. In particolare, si possono distinguere:

- materie prime, ovvero il salgemma;
- prodotti chimici intermedi e finiti, in particolare ipoclorito di sodio e acido cloridrico.

Inoltre erano presenti altri prodotti, necessari per il ciclo di lavorazione (chemicals, flocculanti, soluzioni chimiche etc).

Il salgemma veniva scaricato in una delle aree sotto elencate:

- piazzale di stoccaggio CS1 con capacità di circa 10.000 t;
- piazzale di stoccaggio SG16 con capacità di circa 30.000 t.

Sino al 2002 veniva utilizzato in impianto il cloruro di potassio, che arrivava tramite nave nel porto di Augusta, da cui veniva trasportato in stabilimento. Detto sale veniva scaricato in due depositi, denominati SG 19 e capannone E, della capacità di circa 32.000 t ciascuno.

I prodotti finiti erano stoccati nelle sezioni CS4 (ipoclorito di sodio) e CS8 (acido cloridrico). I serbatoi sono elencati nella seguente Tabella 3-1.

Tabella 3-1: Stoccaggio impianto Cloro Soda

1. Prodotto	2. Serbatoio	3. Capacità ,m ³
Soda caustica in soluzione al 50%, prima di filtrazione	DA5-6	15
Soda caustica in soluzione al 50%, prima di filtrazione	DA7-8	12
Acido cloridrico in soluzione al 32%	D200/1÷3 D200/4-5	100 250
Ipoclorito di sodio	D101/1÷5	30
Cloro Liquido	D100/1÷4	21,3

Ai suddetti stoccaggi devono aggiungersi gli stoccaggi di soda e potassa dopo filtrazione presso la sezione CS6 (vedi Tabella 3-2).

Tabella 3-2: Stoccaggio Presso CS6 dopo filtrazione

4. Prodotto	5. Serbatoio	6. Capacità ,m ³
NaOH	DA108/1	50
NaOH	DA107/1-2	1.000
NaOH	DA1107,Rep. SG11	1.700
NaOH	DA1133,Rep. SG11	25.000
NaOH	DA109/1-2	250

4. Prodotto	5. Serbatoio	6. Capacità ,m ³
NaOH	DA108/2÷4	50
NaOH	DA107/3-4	1.000
NaOH	DA1103, Rep. SG11	2.000
NaOH	DA1104, Rep. SG11	2.000

I prodotti gassosi (cloro ed idrogeno) venivano inviati direttamente agli utenti di stabilimento, senza stoccaggio in impianto.

Ad oggi risultano ancora utilizzate soltanto le aree di stoccaggio dei reparti CS6 e CS8, rispettivamente per la ricezione di soda caustica e di acido cloridrico.

4. CONFIGURAZIONI DI IMPIANTO E SINTESI DEGLI INTERVENTI DI DECOMMISSIONING

Le attività produttive dell'impianto Cloro-Soda di Priolo Gargallo (SR) sono state interrotte nel 2005 e nel 2008 ne è stata dichiarata la chiusura definitiva. Syndial ha pertanto avviato le operazioni di messa in sicurezza dei cicli impiantistici e di recupero del mercurio ed intrapreso le procedure per l'affidamento dei lavori di demolizione.

L'attuale configurazione dell'impianto prevede il mantenimento dell'esercizio residuo dei sistemi di stoccaggio e distribuzione che continuano ad asservire le unità produttive del sito multisocietario di Priolo G.; sono pertanto ancora operativi le unità del reparto CS6, dedicate allo stoccaggio della soda (NaOH) e le unità del reparto CS8 dedicate allo stoccaggio dell'acido cloridrico (HCl), nonché i relativi sistemi ausiliari ad essi collegati.

Sono ancora attivi, per ragioni di carattere igienico-ambientale, l'impianto di trattamento degli effluenti liquidi contaminati da mercurio con la relativa rete fognaria di collettamento e le aree destinate allo stoccaggio dei rifiuti.

4.1. Configurazioni di impianto

Anche con riferimento alla documentazione già presentata nell'ambito della domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale, gli assetti previsti per l'impianto cloro-soda possono essere come nel seguito descritti:

- **Configurazione 1** (2008-2010): mantenimento dell'esercizio residuo dei sistemi tecnicamente connessi all'unità produttiva e dei presidi ambientali;
- **Configurazione 2** (2010-2013): decommissioning dell'impianto e mantenimento in esercizio dei sistemi funzionali alle attività di bonifica e demolizione nonché della sezione di trattamento delle acque meteoriche
- **Configurazione 3** (post 2013): mantenimento in esercizio della sola sezione di trattamento delle acque meteoriche.

4.1.1. Configurazione 1: attività di esercizio residuo

L'attuale "Configurazione 1" dell'impianto cloro-soda prevede l'esercizio residuo delle attività connesse con il ricevimento e lo stoccaggio della soda (reparto CS6) e dell'acido cloridrico (reparto CS8), prodotti in altri siti Syndial. Dette sostanze vengono distribuite a terzi nell'ambito dell'accordo di programma sancito tra le società coinsediate per la riqualificazione del sito industriale di Priolo Gargallo.

Il proseguimento di tali attività è prevista sicuramente fino all'inizio delle attività di decommissioning nel 2010 e potrebbero essere estese anche successivamente nella "Configurazione 2" e nella "Configurazione 3".

In sintesi, alla stato attuale, sono in esercizio per ragioni logistiche i seguenti reparti dell'impianto Cloro Soda:

- Reparto CS6 relativamente al ricevimento, stoccaggio e spedizione di NaOH (soda caustica sol. Aq. 50%);
- Reparto CS8 relativamente al ricevimento, stoccaggio e spedizione HCl(acido cloridrico sol. Aq. 33%);

In particolare, la seguente Tabella 4-1 riporta l'elenco dei serbatoi di stoccaggio attualmente utilizzati.

Tabella 4-1: Serbatoi di stoccaggio soda caustica e acido cloridrico

7. Serbatoi	8. Sostanze stoccate	9. Capacità (mc)
Serbatoio DA107/2	Soda Caustica 50%	1.000
Serbatoio DA107/3	Soda Caustica 50%	1.000
Serbatoio DA107/4	Soda Caustica 50%	1.000
Serbatoio DA1104	Soda Caustica 50%	2.000
Serbatoio DA1107	Soda Caustica 50%	2.000
Serbatoio DA109/1	Soda Caustica 20-25%	250
Serbatoio DA109/2	Soda Caustica 20-25%	250
Serbatoio DA1103	Soda Caustica 50%	2.000
Serbatoio DA1133	Soda Caustica 50%	25.000
Serbatoio DA108/1	Soda Caustica 50%	50
Serbatoio DA108/2	Soda Caustica 50%	50
Serbatoio DA108/3	Soda Caustica 50%	50
Serbatoio DA108/4	Soda Caustica 50%	50
Serbatoio DA200/1	Acido Cloridrico 33%	100
Serbatoio DA200/2	Acido Cloridrico 33%	100
Serbatoio DA200/3	Acido Cloridrico 33%	100
Serbatoio DA200/5	Acido Cloridrico 33%	250

L'assetto attuale dell'impianto cloro-soda è rappresentato nelle planimetrie in **Allegato 1** e, oltre che nelle attività di esercizio residue sopra descritte, consiste ne:

1. l'esecuzione dei lavaggi a scopo di igiene ambientale, delle aree di impianto;
2. la messa in sicurezza per ragioni di igiene ambientale delle apparecchiature e di alcune aree pavimentate d'impianto (in particolare in corrispondenza delle sale celle) mediante lavaggi in opera periodici con acqua;

3. il mantenimento in esercizio della sezione di demercurizzazione per il trattamento delle acque di lavaggio di cui al punto precedente, le acque dei dispositivi di abbattimento installati sui serbatoi di stoccaggio HCl e delle acque meteoriche. Il processo di trattamento, come illustrato nel capitolo precedente, prevede l'utilizzo di parte dell'acido cloridrico stoccato presso l'impianto cloro-soda.

Si evidenzia che la tipologia e la qualità delle acque in ingresso all'impianto di demercurizzazione resta invariata rispetto alla configurazione di impianto produttivo in marcia. I quantitativi di acque reflue e le relative concentrazioni di mercurio in ingresso all'impianto risultano inoltre ridotti, rispetto all'assetto produttivo, per la mancanza dell'apporto relativo alle acque di processo, non più generate data la sospensione dell'attività produttiva.

4.1.2. Configurazione 2: decommissioning

Le attività oggetto della "Configurazione 2" saranno concentrate sul decommissioning dell'impianto e sull'esercizio dei sistemi di trattamento e presidio ambientale funzionali alle attività di lavaggio dei cicli impiantistici e demolizione delle unità di impianto.

Ad oggi, non sono ancora note le tempistiche di mantenimento e successiva dismissione degli esercizi residui d'impianto della "Configurazione 1", legati al ricevimento, stoccaggio e distribuzione della soda (reparto CS6) e dell'acido cloridrico (reparto CS8). Pertanto, nella progettazione esecutiva degli interventi di decommissioning, verranno considerate le potenziali interferenze tra le operazioni di dismissione ed il mantenimento delle funzioni logistiche attuali.

L'avvio delle attività di dismissione è previsto entro il 2010 e se ne prevede una durata complessiva di circa 3 anni, fino al 2013.

Nello specifico, durante la configurazione di decommissioning, è prevista l'esecuzione delle seguenti attività in carico a Syndial:

1. mantenimento delle funzionalità logistiche residue nei reparti CS6 e CS8;
2. l'esecuzione degli smontaggi e degli smantellamenti finalizzati alla definitiva demolizione dell'impianto Cloro Soda e le operazioni di manutenzione sui reparti ancora in esercizio;
3. l'esercizio del deposito preliminare N. 5 e dei depositi temporanei per lo stoccaggio di rifiuti derivanti dalle attività di decommissioning;
4. la messa in sicurezza per ragioni di igiene ambientale delle apparecchiature e di alcune aree pavimentate d'impianto (in particolare in corrispondenza delle sale celle) mediante lavaggi in opera con acqua, al fine di eliminare gli eventuali spanti e fuori uscite di mercurio metallico;
5. il mantenimento in esercizio della sezione di demercurizzazione per il trattamento delle acque meteoriche, delle acque di abbattimento dei serbatoi di stoccaggio di

HCl, dei reflui derivanti dai lavaggi in opera eseguiti da Syndial e dei rifiuti liquidi prodotti da terzi, derivanti dai trattamenti con acqua – eseguiti in struttura confinata appositamente allestita - mediante pompe ad altissima pressione (PAP) e dai lavaggi con acqua nebulizzata - eseguiti nei depositi temporanei di rifiuti e nell'area di frantumazione e deferrizzazione per l'abbattimento delle concentrazioni di mercurio in aria.

Nell'ambito delle attività di decommissioning dell'impianto Cloro Soda, Syndial procederà ad effettuare le attività di chiusura d'impianto e di lavaggio in opera delle apparecchiature e delle strutture, mentre saranno affidati a terzi i trattamenti PAP (Pompa ad Alta Pressione), lo spoglio dei materiali ebanitati (disebanitatura) ed i lavaggi con soluzioni decapanti delle apparecchiature e tubazioni contaminate da mercurio. Dette operazioni saranno finalizzate al recupero dei materiali e saranno eseguite, a valle degli smontaggi, all'interno di una struttura confinata appositamente allestita.

Le acque reflue generate dalle operazioni di lavaggio in opera ed i rifiuti liquidi generati dalle operazioni di trattamenti PAP e disebanitatura verranno inviati alla sezione di demercurizzazione di stabilimento. Le soluzioni decapanti esauste saranno smaltite presso impianti esterni.

Presso i depositi temporanei di rifiuti e nell'area di frantumazione e deferrizzazione calcestruzzi che saranno impiegati durante l'esecuzione delle attività, Syndial e la ditta terza, ciascuna nelle aree di rispettiva competenza, provvederanno ad allestire sistemi di nebulizzazione acqua sui materiali stoccati che saranno attivati in caso di necessità. Anche i rifiuti liquidi generati da tali operazioni e le acque meteoriche ricadenti su tutti i depositi temporanei (sia di Syndial che della ditta terza) e sull'area di deferrizzazione e frantumazione allestita dai terzi verranno inviati all'unità di demercurizzazione di stabilimento.

4.1.3. Configurazione 3: post-decommissioning

La "Configurazione 3" inizierà a seguito del completamento della demolizione dell'impianto cloro-soda previsto nel 2013.

In tale assetto, rimarrà in esercizio la sezione di demercurizzazione delle acque. Ultimate le attività di demolizione delle unità di impianto, infatti, si prevede un ulteriore periodo di attività della sezione di demercurizzazione ai fini del trattamento delle acque meteoriche e di lavaggio provenienti dalle aree segregate dell'impianto cloro-soda, nelle quali – in ragione della tecnologia di processo facente uso di mercurio – sono previsti quantitativi residuali di mercurio per un tempo successivo alla completa dismissione dell'impianto.

La sezione di demercurizzazione delle acque sarà disattivata solo quando, per un periodo significativo, il monitoraggio degli effluenti a monte dell'impianto registrerà l'effettiva assenza di mercurio.

Per la gestione dei rifiuti derivanti dalle attività residue della sezione di demercurizzazione, Syndial prevede di mantenere in esercizio anche il deposito preliminare N. 5.

Ad oggi, non sono ancora note le tempistiche di mantenimento e successiva dismissione degli esercizi residui d'impianto della "Configurazione 1", legati al ricevimento, stoccaggio e distribuzione della soda (reparto CS6) e dell'acido cloridrico (reparto CS8), i quali in ogni caso non interferiscono in alcun modo con il funzionamento della sezione di demercurizzazione acque.

4.2. Operazioni di chiusura e stato delle attività di messa in sicurezza

Di seguito sono riportate la descrizione delle attività condotte per procedere alla chiusura definitiva dei reparti denominati CS2 (Trasformazione), CS3/5 (Produzione di Cloro, Soda, Potassa, Idrogeno), CS4 (Produzione Ipoclorito), CS7/K (Produzione di Potassa fusa e scaglie) e CS8 (Produzione di Acido Cloridrico), nonché la descrizione delle condizioni dei reparti dell'impianto Cloro Soda con particolare riferimento alla sicurezza dei lavoratori e delle attrezzature dei reparti stessi e degli impianti limitrofi e coinsediati.

4.2.1. Stato delle apparecchiature

Le principali apparecchiature presenti nei vari reparti dismessi dell'impianto Cloro Soda vengono di seguito raggruppate per tipologia. Per ciascuna tipologia di apparecchiatura è descritta la modalità di messa in conservazione prevista ed eseguita dal Gestore.

Celle Elettrolitiche

I componenti elettrici sono stati posti fuori tensione. È stato effettuato lo svuotamento dal mercurio e l'imbombolamento dello stesso. I fondi delle celle sono stati quindi lavati con soluzione acida per rimuovere il mercurio presente; per la messa in conservazione definitiva (fino al decommissioning) è stato il fondo delle celle è stato ricoperto con uno strato di carbonato di sodio e quindi le stesse sono state coperte da foglio in polietilene.

Le acque generate dalle attività di lavaggio sono state convogliate all'impianto di demercurizzazione.

Disamalgamatori

È stata effettuata la diluizione della soda presente nel disamalgamatore e successivo drenaggio attraverso le linee di adduzione all'impianto di demercurizzazione, quindi lo svuotamento dalla grafite contenuta e il confezionamento in fusti della stessa; infine è stato effettuato il lavaggio delle pareti e dei componenti interni.

Vaschette mercurio

È stato effettuato lo svuotamento dal mercurio e l'imbombolamento dello stesso; quindi le vaschette sono state sottoposte a lavaggio con acqua e drenaggio attraverso le linee di adduzione all'impianto di demercurizzazione.

Compressori

I compressori presenti in Reparto CS3/5, sezione compressione cloro, sono stati flussati e messi in sicurezza elettrica secondo le procedure di Stabilimento. Sono ubicati in area pavimentata dotata di sistema di contenimento di eventuali spanti (area cordolata); attualmente i bacini di contenimento risultano isolati rispetto al sistema fognario di Impianto. I liquidi eventualmente ancora presenti nei servizi ausiliari, in caso di fuoriuscita accidentale (probabilità di accadimento altamente remota data la condizione di fuori servizio e l'inaccessibilità dei fabbricati che ospitano tali attrezzature), rimarrebbero contenuti in un volume definito e segregato.

Decantatori

È stato effettuato il drenaggio, la sconnessione dal ciclo produttivo, il lavaggio con acqua e la pulizia.

Filtri

È stato effettuato il drenaggio, il lavaggio con acqua, la pulizia e la messa in sicurezza elettrica secondo le procedure di Stabilimento.

Gruppi frigo

È stata effettuata la messa in sicurezza elettrica secondo le procedure di Stabilimento.

Pompe

Tutte le pompe presenti nei Reparti dismessi dell'Impianto CS sono state trattate come di seguito:

- Flussaggio e drenaggio del circuito principale;
- Sezionamento elettrico secondo le procedure di Stabilimento;
- Drenaggio dell'olio lubrificante.

Per un numero esiguo di pompe, comunque installate in area dotata di bacino di contenimento, per motivi tecnici non è stato ancora effettuato il drenaggio del circuito dell'olio lubrificante. Per tali attrezzature tuttavia, opportunamente segnalate, si valuta che le condizioni di messa in conservazione siano adeguate ai livelli di sicurezza tralasciati per le altre attrezzature dell'Impianto.

Raddrizzatori

È stata effettuata la messa in sicurezza elettrica secondo le procedure di Stabilimento.

Scambiatori

È stato effettuato il drenaggio completo, il flussaggio con fluido idoneo (a seconda del fluido originariamente processato) e l'apertura in atmosfera.

Sedimentatori

È stato effettuato il drenaggio, la sconnessione dal ciclo produttivo, il lavaggio con acqua e la pulizia.

Serbatoi

E stato effettuato il drenaggio/svuotamento, l'isolamento dal ciclo produttivo, l'apertura in atmosfera e il lavaggio.

Trasformatori

I trasformatori presenti in Impianto CS sono tutti gestiti dal servizio elettrico di Stabilimento. Taluni sono asserviti alle residue attività di impianto e pertanto tuttora in servizio.

Tutti i trasformatori non impiegati nelle attività residuali dell'impianto, tra cui quelli a servizio del reparto CS2, sono stati messi in sicurezza elettrica secondo le procedure di Stabilimento. I trasformatori sono tutti ubicati in area segregata, pavimentata dotata di sistema di contenimento di eventuali spanti (area cordolata). Il refrigerante (olio) eventualmente ancora presente nel relativo circuito, in caso di fuoriuscita accidentale (probabilità di accadimento altamente remota data la condizione di fuori servizio e l'inaccessibilità dei box che ospitano tali attrezzature), rimarrebbe contenuto in un volume definito e segregato.

Decloratori

È stato effettuato il drenaggio/svuotamento, l'isolamento dal ciclo produttivo mediante sconnessione meccanica, l'apertura in atmosfera e il lavaggio con acqua.

Guardie idrauliche

È stato effettuato il drenaggio/svuotamento, l'isolamento dal ciclo produttivo mediante sconnessione meccanica, l'apertura in atmosfera e il lavaggio con acqua.

4.2.2. Linee, circuiti e interconnessioni

Idrogeno

Le linee idrogeno in uscita da sala celle sono state flussate con azoto e successivamente aperte in atmosfera; sono state apposte flange cieche in uscita dagli scambiatori che sono stati sottoposti a flussaggio e successivamente posti all'atmosfera attraverso le guardie idrauliche presenti sul circuito e attualmente aperte. Le linee in uscita dagli scambiatori e dirette ad Air Liquide sono state flussate con azoto, lavate, aperte in più punti e sottoposte a lavaggio idrodinamico con pompe ad alta pressione.

Tali modalità di messa in conservazione garantiscono condizioni di sicurezza relativamente alla possibilità di accumuli di sostanze pericolose e di indesiderata pressurizzazione delle linee.

La linea proveniente dal collettore idrogeno compresso Air Liquide e diretta ai reparti CS8 e Impianto Aromatici (Polimeri Europa) è stata flussata con azoto ed intercettata mediante ciecatatura e chiusura valvole: il relativo compressore è stato dismesso e il collettore di distribuzione è aperto in atmosfera. La derivazione verso il Reparto CS8 è stata flussata con azoto, intercettata mediante ciecatatura e chiusura valvole. Su limite batteria con Impianto Aromatici la linea è stata intercettata mediante apposizione di flangia cieca.

Tutti gli effluenti da flussaggio sono stati inviati al sistema di abbattimento sfiati.

Cloro gas

Il circuito è stato flussato con aria e quindi con acqua. Dopo il lavaggio del circuito, effettuato per evitare la possibilità della presenza di residui di cloruro ferrico ed altri elementi clorurati i quali, nel tempo avrebbero potuto liberare quantità minime di cloro allo stato gassoso, le apparecchiature e linee sono state aperte in più punti.

Durante l'apertura delle linee è stata nebulizzata una minima quantità di ammoniaca al fine di evidenziare eventuale cloro residuo; in caso di esito positivo della verifica la procedura di lavaggio veniva ripetuta fintanto che la prova con ammoniaca non restituiva esito negativo.

Le interconnessioni con gli impianti DL e PO risultano scollegate. La linea interna di collegamento con l'impianto CS8 risulta intercettata mediante flangia cieca, e valvola chiusa.

Tutti gli effluenti da flussaggio sono stati inviati al sistema di abbattimento sfiati.

Acido Solforico

La messa in sicurezza è consistita nel drenaggio e successivamente soffiaggio con azoto di tutte le linee che costituiscono il circuito.

I serbatoi di stoccaggio acido solforico concentrato e diluito sono stati drenati e lavati in opera..

Le interconnessioni di acido solforico (diluito e concentrato) da e verso lo stoccaggio AS8 sono state intercettate mediante molteplici e differenti modalità di esecuzione (ciecatatura e chiusura valvole).

Soda caustica (NaOH) – Potassa caustica (KOH)

La messa in sicurezza è consistita nell'eliminare ogni presenza di soda e potassa nelle apparecchiature, lavando con acqua i circuiti fino a completa scomparsa dell'alcalinità previo svuotamento dello stoccaggio. Le acque di lavaggio sono state inviate tramite gli appositipunti di drenaggio all'impianto di trattamento acque mercuriose.

Come indicato in precedenza (cfr. par. 3), il reparto di filtrazione e stoccaggio alcali (CS6) è tuttora in esercizio. Le interconnessioni di detto reparto con le unità produttive dismesse sono state scollegate e lavate con acqua.

In particolare, per le diverse interconnessioni si è proceduto come segue:

- NaOH in uscita dal reparto CS6 verso il reparto CS3 sala celle: tale interconnessione risulta ciecata alla partenza presso reparto CS6;
- NaOH in uscita dal reparto CS6 verso il reparto CS3 e CS4: tale interconnessione risulta ciecata in partenza al reparto CS6;
- NaOH in uscita dal reparto CS3 verso il reparto CS6: tale interconnessione è scollegata tramite rimozione di tronchetti al CS3;
- NaOH in uscita dal reparto CS6 (in esercizio) verso il reparto CS3: tale interconnessione risulta ciecata in partenza al reparto CS6;
- KOH in uscita dal reparto CS6 verso il reparto CS3: tale interconnessione risulta ciecata alla partenza presso reparto CS6;
- KOH in uscita dal reparto CS3 verso il reparto CS6: tale interconnessione è scollegata tramite rimozione di tronchetti al CS3.

Metano

La linea metano interna all'impianto Cloro Soda è stata flussata con azoto da limite batteria verso il forno utilizzatore presso il Reparto CS7/K.

L'interconnessione con la rete di distribuzione del metano di Stabilimento è stata intercettata mediante chiusura della valvola e apposizione di flangia cieca lato rete di distribuzione. A partire dal collettore, fino all'ingresso in impianto, la linea del metano è stata smantellata.

Salamoia Sodica - Salamoia Potassica

Per quanto concerne i circuiti salamoia sodica e salamoia potassica, tutte le linee sono state drenate attraverso gli appositi spurghi e successivamente lavate con acqua. I reflui risultanti inviati all'impianto di demercurizzazione acque.

Tutte le linee sono state disconnesse fisicamente dalle apparecchiature e risultano pertanto aperte all'atmosfera in vari punti.

I fanghi estratti dalle apparecchiature sono stati smaltiti come rifiuti, mentre le acque di lavaggio finale delle apparecchiature sono state inviate mediante gli appositi punti di drenaggio all'impianto di demercurizzazione acque.

Ipoclorito di sodio

Non sono presenti per tale circuito interconnessioni tra l'Impianto CS tra l'impianto Cloro Soda ed il resto dello Stabilimento.

L'ipoclorito di sodio veniva stoccato in reparto e spedito via autobotte. La relativa rampa di carico è attualmente dismessa.

Tutte le apparecchiature e linee sono state svuotate dal prodotto e lavate con acqua, inviata a trattamento presso l'impianto esistente.

Acido Cloridrico

Le linee cloro e idrogeno e i due reattori di sintesi sono state messe in sicurezza con azoto.

Restano in esercizio i serbatoi di stoccaggio e la rampa di carico con relative colonne di abbattimento fumi e la linea di trasferimento dell'acido al reparto CS3-demercurizzazione, in esercizio.

L'acido cloridrico veniva inoltre stoccato in reparto e spedito via autobotte, attività tuttora in essere mediante approvvigionamento sempre via autobotte. La rampa di carico e le attrezzature di stoccaggio e trasferimento del prodotto sono attualmente in esercizio.

Non sono presenti per tale circuito interconnessioni CS tra l'impianto Cloro Soda ed il resto dello Stabilimento.

Sala Celle

Sulle celle sono stati eseguiti gli interventi di seguito elencati:

- svuotamento delle guardie idrauliche delle celle a circuito chiuso con accumulo del mercurio nei singoli disamalgamatori;
- scarico del mercurio da apparecchiature e linee, imbombolamento ed alienazione dello stesso;
- massima diluizione della soda presente nei disamalgamatori delle celle;
- smontaggio dei pacchi anodici;
- lavaggio dei fondi cella con soluzione decapanti per rimuovere il mercurio presente e copertura dei fondi con uno strato di carbonato sodico e fogli in polietilene;
- lavaggio con acqua dei circuiti collegati alle celle e richiusura delle linee e/o valvole aperte;
- rimozione della grafite dai disamalgamatori e smaltimento della stessa;
- isolamento (ciecatura) dei disamalgamatori previo lavaggio interno dei medesimi.

Le acque di lavaggio sono state inviate attraverso le apposite linee di drenaggio all'impianto di demercurizzazione acque.

Tutte le attività di svuotamento del mercurio metallico e di messa in sicurezza delle celle sono state eseguite in accordo con le più recenti tecnologie applicabili (Eurochlor).

Le apparecchiature, le linee, i cicli che hanno contenuto mercurio o sostanze contenenti mercurio sono state messi in sicurezza con successo mediante le procedure sopra evidenziate; tuttavia non può essere trascurata la possibilità che residui di tale sostanza o di altri contaminanti siano ancora presenti seppure nella quantità esigua non tecnicamente rimovibile con le procedura sopra descritte e pertanto tale possibilità sarà tenuta in debita considerazione durante la residua gestione dell'impianto e durante la successiva fase di decommissioning.

Attività di recupero ed imbottimento del mercurio metallico

La manipolazione del mercurio metallico è stata effettuata a circuito chiuso. Il mercurio è stato recuperato in bombole di varie capacità, pari a 2250, 1000, 30 e 2,5 kg.

Il mercurio recuperato ed imbottito è stato destinato alla vendita per il suo riutilizzo nell'industria. A tale proposito, Syndial si è attenuta alle indicazioni della Commissione della Comunità Europea contenute nella "Relazione della Commissione al Consiglio sul mercurio proveniente dall'industria del cloro-soda" del 06/09/2002, nella quale viene prevista la possibilità di riutilizzare il mercurio recuperato dalle operazioni di dismissione. In particolare, la maggiore parte del mercurio è stato venduto al sito Minas di Almaden (Spagna), identificato dalla Comunità Europea e da EuroChlor per il ricevimento e l'immissione sul mercato di ingenti quantità di mercurio metallico proveniente da attività di dismissione di impianti. Inferiori quantità di mercurio sono state vendute alle società Caffaro S.p.A. e Altair Chimica S.p.A.

Le attività di svuotamento e imbottimento del mercurio per le sale celle 1 e 2 sono iniziate in data 23/03/2005 e si sono concluse al 25/07/2005. Lo svuotamento delle celle di sala 3 ha avuto inizio in data 20/09/2005, interessando inizialmente le celle non esercite e, in seguito alla fermata definitiva dell'impianto, tutte le restanti celle.

Il quantitativo complessivo di mercurio recuperato e venduto nel triennio 2005-2008 risulta pari a circa 300 t.

4.2.3. Sistemi di sicurezza e organizzazione

Stante la decisione di terminare le attività di produzione nonché l'alienazione di tutte le sostanze pericolose detenute nei reparti dismessi ed infine la rimozione della possibilità di ricevere o trasferire sostanze pericolose, tutti i sistemi di sicurezza strettamente legati al controllo del processo produttivo o alla protezione attiva e passiva delle attrezzature dei reparti sono state progressivamente escluse dalle routine di verifica e di controllo (nella fattispecie ci si riferisce ai dispositivi di scarico delle sovrappressioni e i controlli elettronici di processo). L'attuale assetto organizzativo dell'impianto è ampiamente compatibile con i regimi di gestione attualmente in essere e programmati.

Da un punto di vista procedurale è stato emesso un Piano di Emergenza dell'impianto Cloro Soda che aggiorna gli scenari incidentali ipotizzabili e le relative norme comportamentali; i lavoratori potenzialmente coinvolti possono in tal modo gestire adeguatamente le emergenze nella nuova configurazione di esercizio.

4.2.4. Sistema fognario

L'impianto Cloro Soda è dotato di un complesso sistema fognario che comprende:

- rete fogna acque bianche;
- rete fogna acida;
- rete fogna mercuriosa;
- rete fogna mercuriosa piovana.

Nello specifico:

- rete fognaria mercuriosa che convoglia le acque di processo all'impianto di demercurizzazione, in uso;
- rete fognaria di raccolta di acque piovane potenzialmente inquinate da mercurio, convogliate alle vasche 401/A e 401/B e da queste all'impianto di demercurizzazione tramite collettore in uso;
- per le linee denominate 310-311-312 di scarico dell'acqua di mare utilizzata per il sistema di raffreddamento a servizio dell'impianto, è stata effettuata la ciecatura a monte (acqua di mare).
- linea denominata 313, che raccoglie le acque piovane provenienti dalla "strada 4", scaricate direttamente nel Vallone della Neve, in uso;
- linea denominata 309, che raccoglie le acque trattate dall'impianto di demercurizzazione e le acque piovane raccolte dalle strade circostanti l'impianto e piazzali esterni conferendo le acque nel Vallone della Neve, in uso;

Le modalità di messa in sicurezza e di gestione residua del sistema fognario dei reparti sono adeguate e compatibili con i criteri di protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori nonché della tutela ambientale.

4.3. Criteri generali di intervento

Le operazioni di decommissioning saranno condotte secondo un piano strutturato in fasi sequenziali, finalizzate a:

- il recupero dei prodotti eventualmente ancora presenti nei circuiti e nelle apparecchiature;

- la verifica della messa in sicurezza delle aree di impianto e l'implementazione delle eventuali azioni correttive necessarie ;
- la verifica della presenza e l'eliminazione dei rischi potenziali sia per l'ambiente sia per la salute umana;
- lo smantellamento selettivo delle strutture, ottimizzando i flussi dei materiali di risulta e massimizzandone l'invio a recupero.

Le diverse fasi operative sono precedute dall'allestimento del cantiere e seguite dalle operazioni di ripristino delle aree coinvolte dagli interventi.

Le eventuali attività legate alla bonifica dei terreni e delle acque verranno condotte separatamente, in accordo con la normativa vigente.

La gestione degli interventi dovrà rispondere adeguatamente ai seguenti criteri:

- salvaguardia dell'ambiente;
- ottimizzazione delle tempistiche di intervento;
- riduzione delle interferenze di qualsiasi genere derivanti dall'esecuzione del progetto con le attività proprie dello stabilimento.

Dal punto di vista della gestione dei materiali di risulta, in linea con quanto previsto dalle linee guida HSE Syndial, dovrà essere privilegiato l'impiego di *tecniche di demolizione selettiva* che – ove possibile – consentano la massimizzazione del recupero dei materiali di risulta e la raccolta e smaltimento dei detriti di demolizione per codici CER omogenei.¹

La fase cardine per la demolizione dell'impianto cloro-soda, sia dal punto di vista ambientale (contaminazione da mercurio) che della tecnologia di processo, è rappresentata dalle attività che riguardano le sale di elettrolisi ed il ciclo salamoia.

Qualora durante la fase di dismissione delle celle a mercurio, ovvero la rimozione e demolizione di tutte le apparecchiature e parti ad esse connesse (disamalgamatori, testate, spondine, etc), i sistemi di monitoraggio registrassero concentrazioni di Hg superiori al livello di azione (pari al TLV-TWA), si provvederà tempestivamente a

- identificare la sorgente di Hg ispezionando tutte le strutture che contengono o hanno contenuto mercurio;
- mettere in sicurezza la sorgente identificata attraverso operazioni di lavaggio o aspirazione o isolamento dal contatto con l'aria della sorgente.

¹ Le tecniche di demolizione selettiva permettono, infatti, un processo di disassemblaggio che, in genere, avviene in fase inversa alle operazioni di costruzione e prevede una separazione all'origine dei vari materiali ed il relativo deposito in frazioni separate e omogenee. Le operazioni di disassemblaggio e di separazione citate avvengono prima o in contemporanea alla demolizione vera e propria; i rifiuti vengono raccolti per categorie e non mescolati tra di loro.

Le attività di smantellamento così come quelle di messa in sicurezza rispetteranno un *ordine di programma* che deriva da priorità determinabili in base a:

- possibili rischi derivanti dalle stesse operazioni di rimozione;
- faticenza delle stesse apparecchiature/linee e/o dei fabbricati;
- tipo di prodotto trattato nei cicli di produzione dell'impianto.

La rimozione sarà generalmente eseguita per aree. Per gli interventi di smontaggio di apparecchiature e tubazioni, *saranno adottate le metodologie che garantiscano il più elevato standard di sicurezza.*

In accordo con la politica di Qualità, Ambiente Salute e Sicurezza di Syndial, nel processo di selezione della ditta terza incaricata dei lavori, costituiranno requisito fondamentale la comprovata evidenza di competenze specifiche di settore e un approccio alla demolizione volto alla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori e dell'ambiente, utile a garantire livelli il più possibile elevati di recupero dei materiali minimizzando i volumi e le quantità di rifiuti da destinare allo smaltimento.

In generale, l'intervento di *demolizione* sarà composto dalle seguenti attività:

- smontaggio delle apparecchiature, delle tubazioni, dei serbatoi, etc, che compongono l'impianto industriale;
- smantellamento ed abbattimento delle strutture dei fabbricati industriali;
- allontanamento ed alienazione/recupero delle componenti impiantistiche e dei materiali di risulta.

Al termine dei lavori, l'area attualmente occupata dall'impianto Cloro-Soda si presenterà libera da ogni ingombro, con le seguenti esclusioni:

- l'impianto di demercurizzazione delle acque (reparto CS3);
- il pipe rack principale sul quale si dovrà provvedere a smontare esclusivamente la linea idrogeno;
- strutture di ricezione, serbatoi di stoccaggio e sistemi di distribuzione ancora in uso presso i reparti CS6 e CS8;
- la palazzina uffici di reparto;
- la cabina elettrica 10.2..

Le strutture ed i sistemi interrati non saranno oggetto di demolizione, ma saranno ugualmente oggetto di messa in sicurezza; in particolare, la bonifica delle aste fognarie sarà completata con l'esecuzione di un'indagine videoispettiva delle stesse per accertarne l'integrità e l'assenza di eventuali residui.

La durata complessiva dei lavori di decommissioning è stimata pari a circa tre anni.

5. QUADRO OPERATIVO (ATTIVITÀ DI DECOMMISSIONING)

5.1. Introduzione

Il presente quadro fornisce una descrizione delle attività operative e dei criteri generali che saranno adottati nella definizione delle attività di messa in sicurezza, bonifica e dismissione dell'impianto.

Preliminarmente alla descrizione delle diverse fasi operative della dismissione, nel seguito vengono riportati i dettagli relativi ai presidi ambientali che saranno in funzione durante le attività di messa in sicurezza, bonifica e demolizione.

5.1.1. Presidi ambientali esistenti

Nell'attuale configurazione, l'impianto Cloro Soda dispone di un impianto di demercurizzazione dei reflui acquosi provenienti dalle attività di messa in sicurezza, manutenzione, recupero spanti e segregazione aree (acque piovane). Quest'ultimo rimarrà in funzione per tutta la durata delle attività di decommissioning per il trattamento dei reflui e dei rifiuti prodotti nelle operazioni di bonifica.

Per lo stoccaggio dei rifiuti attualmente prodotti dalle attività di manutenzione e gestione delle attività residue, Syndial ha predisposto diversi depositi temporanei ed un deposito preliminare che rimarranno utilizzabili per lo stoccaggio dei rifiuti prodotti nel corso del decommissioning dell'impianto.

5.1.2. Quadro logistico degli interventi e competenze

Così come attualmente avviene per talune operazioni di manutenzione dell'impianto, le attività di demolizione, bonifica e smaltimento rifiuti saranno affidate da Syndial ad imprese terze specializzate che provvederanno alla gestione dei materiali nell'arco dei processi e dei flussi di loro competenza.

In linea generale, le tipologie di intervento previste per lo svolgimento delle attività di decommissioning sono le seguenti:

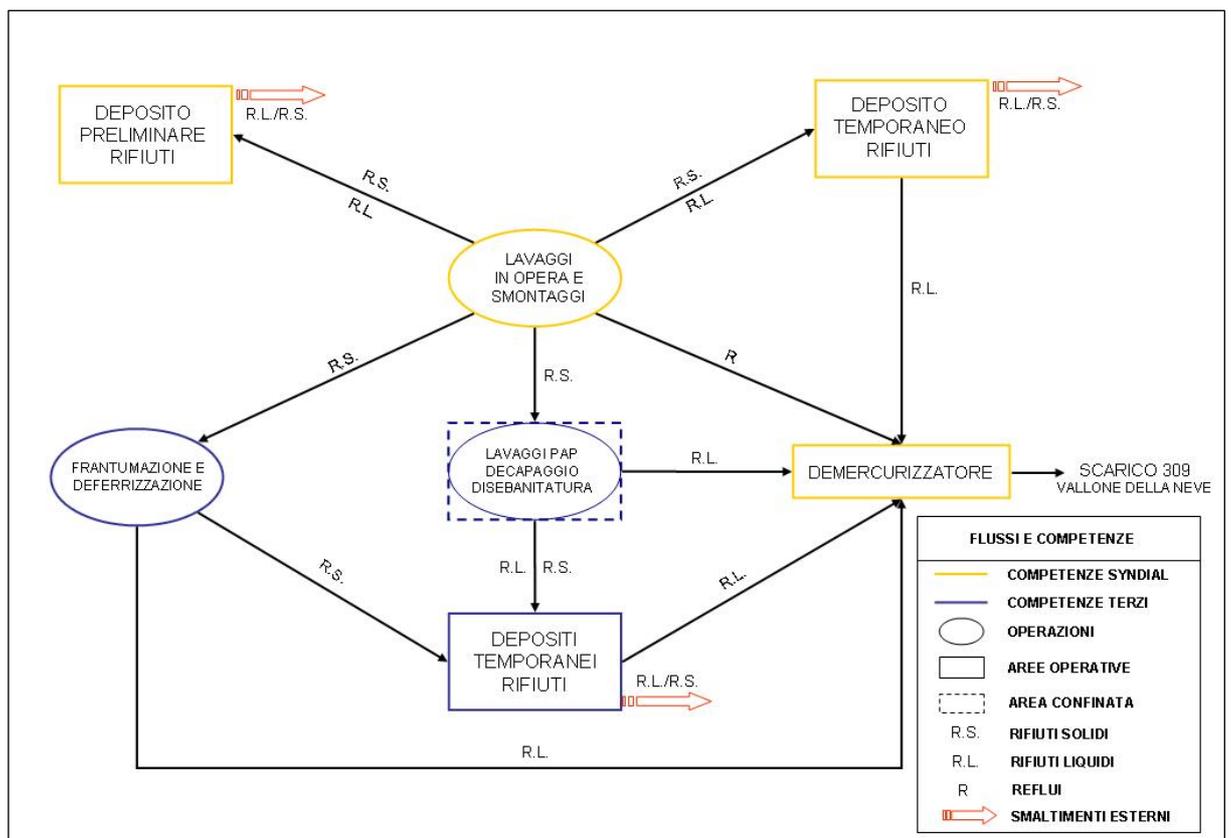
- *Lavaggi in opera a scopo di igiene ambientale:* comprendono le attività di messa in sicurezza per ragioni di igiene ambientale di apparecchiature e linee ed il lavaggio di alcune aree d'impianto (sale celle); le acque generate saranno gestite come refluo ed inviate a trattamento presso l'impianto di demercurizzazione;
- *Smontaggi:* riguardano tutte le apparecchiature e linee che dovranno successivamente essere inviate direttamente a conferimento esterno o ad ulteriore processo di bonifica in funzione del grado di contaminazione a valle dei lavaggi in opera eseguiti di cui al punto precedente;

- Trattamenti in struttura confinata:* si tratta di una serie di processi di bonifica su materiali che dovessero presentare contaminazione da mercurio a valle delle attività di lavaggio in opera e/o con rivestimenti in ebanite. Comprendono le attività di lavaggio chimico (decapaggio), disebanitura, e lavaggi con pompe ad alta pressione (nel seguito PAP) di apparecchiature/linee. Saranno effettuate in aree confinate ed appositamente attrezzate, gestite da un'impresa terza. Le acque generate saranno gestite come rifiuto. In particolare le acque dei lavaggi chimici verranno smaltite presso impianto autorizzato esterno; diversamente, le restanti acque (prodotte dai processi di lavaggio PAP, disebanitura etc.) saranno inviate a trattamento presso l'impianto di demercurizzazione tramite condotta dedicata.

Ad esclusione delle acque di lavaggio, i rifiuti generati a valle delle sopraccitate attività verranno trasportati presso il relativo deposito temporaneo o preliminare in funzione della loro natura e del soggetto che li produce in attesa di idoneo conferimento.

In Figura 5-1 è riportato uno schema semplificato che illustra le sequenze operative e relative competenze come sopra descritto. Per uno schema dettagliato si rimanda all'**Allegato 7**.

Figura 5-1: Flussi e Competenze



5.2. Assetto del cantiere

Prima di iniziare le attività di messa in sicurezza, bonifica e demolizione, si provvederà all'allestimento dell'area di cantiere, la quale sarà recintata ed opportunamente segnalata.

Il cantiere sarà composto da un'area logistica per le ditte coinvolte nelle attività e dalle aree operative.

In **Allegato 2** si riporta la planimetria operativa di cui nel seguito si fornisce una breve descrizione.

5.2.1. Area logistica

Nell'area logistica del cantiere, saranno previsti box uffici, spogliatoi, servizi igienici ed un'area adibita al deposito dei mezzi d'opera. Saranno qui predisposti gli allacciamenti di cantiere delle utenze energia elettrica ed acqua e la predisposizione dei mezzi d'opera e l'attivazione dei necessari presidi di sicurezza.

5.2.2. Area operativa

A seguito dell'allestimento del cantiere "logistico", si procederà con l'allestimento del cantiere "operativo", il quale sarà principalmente costituito da:

- una struttura confinata con circa 600 mq di superficie all'interno della quale verranno eseguite le attività di decontaminazione fuori opera dei materiali e delle apparecchiature smontate;
- le aree, già utilizzate nell'ambito del normale esercizio d'impianto, per il deposito temporaneo e preliminare dei rifiuti e dei materiali di risulta in attesa dell'invio a recupero/smaltimento;
- un'area frantumazione/deferrizzazione per i materiali in latero-cemento derivanti dalle demolizioni dei fabbricati;
- un'area lavaggio mezzi in uscita;
- un'area pesatura materiali in ingresso alla struttura confinata di cui sopra.

5.3. Attività preliminari al decommissioning

Prima dell'avvio delle attività di decommissioning verranno svolte alcune operazioni che per ragioni di sicurezza risultano prioritarie. In particolare, saranno rimossi tutti i materiali contenenti amianto, consistenti principalmente nelle coperture delle sale celle e di altri fabbricati. Per le sale celle verrà inoltre effettuata una messa in sicurezza in ragione delle attuali condizioni di instabilità di alcune strutture di supporto delle stesse.

5.3.1. Bonifica da MCA

Le attività di rimozione dei MCA presso l'impianto possono essere suddivise nelle seguenti due tipologie:

1. Bonifica e rimozione degli elementi in cemento-amianto (eternit) che costituiscono, prevalentemente, le coperture e le pareti laterali di alcuni fabbricati. Detta attività, da eseguire sulla base degli adempimenti previsti dall'art. 256 del D.Lgs. 81/2008 (Piano di Lavoro), sarà completata preliminarmente all'avvio delle operazioni di demolizione.
2. Rimozione di guarnizioni/coibentazioni contenenti amianto ancora in opera nelle apparecchiature e tubazioni dell'impianto. La presenza effettiva di tali materiali sarà verificata nel corso delle operazioni di smontaggio. La rimozione e sigillatura dei MCA avverrà separatamente rispetto ai materiali metallici costituenti le apparecchiature/tubazioni, prevedendo tutti i necessari accorgimenti per la sicurezza e salute dei lavoratori e la protezione dell'ambiente ai sensi della normativa vigente.

Dal punto di vista della tipologia di MCA da rimuovere, gli interventi possono essere suddivisi in due categorie primarie: interventi su MCA in matrice compatta (cemento-amianto), ed interventi su MCA in matrice friabile.

In entrambi i casi, le tecniche di bonifica adottate devono prevedere, prima di ogni altro intervento, l'imbibizione ed il fissaggio delle fibre in fase di distacco mediante l'impiego di idonei prodotti incapsulanti.

Nel caso della matrice friabile vi è l'obbligo di sigillare (confinamento statico) ogni possibile comunicazione con l'esterno e controllarne la tenuta. In più, le zone confinate saranno mantenute in depressione (confinamento dinamico), mediante estrattori d'aria dotati di filtri assoluti.

La ditta che eseguirà le attività sarà iscritta all'*Albo Nazionale dei Gestori Ambientali - Categoria 10: Bonifica di siti e beni contenenti amianto*.

Per quanto concerne la guarnizioni e le piccole parti contenenti MCA, le stesse saranno rimosse mediante l'utilizzo di glove-bags.

Censimento amianto

Lo stabilimento Syndial di Priolo, in linea con quanto previsto dalla legislazione vigente e dalla propria linea guida HSE 22 ha svolto una mappatura completa dei MCA, riportante gli esiti delle verifiche in campo e degli eventuali accertamenti analitici, da cui risulta l'ubicazione dei materiali contenenti amianto, la relativa quantificazione di massima in base alla tipologia e lo stato di conservazione. A seguito di tale attività, Syndial ha intrapreso interventi di bonifica, tramite la rimozione, l'incapsulamento e il confinamento dei MCA. Nella seguente Tabella 5-1 sono riportati i risultati della mappatura effettuata nel 2005 e aggiornata a luglio 2008.

Tabella 5-1: Localizzazione e descrizione quantitative/qualitative dei MCA rilevati dalla mappatura effettuata nel 2005 e aggiornata a luglio 2008.

10. Localizzazione del materiale	11. Tipologia materiali	12. Quantità stimata	13. Stato di conservazione 14.	15. Azione da intraprendere
Magazzino manutenzione CLA/MAN	eternit	700 m ²	La copertura presenta leggero degrado biodeteriogeno ma non sono presenti vistose fratture superficiali.	Incapsulamento o confinamento
CS3	eternit	3.597 m ²	Una piccola parte dell'eternit è stata sostituita con econit e un'altra piccola porzione è stata incapsulata con vernice; dall'interno delle sale celle sono stati posti dei teli raccogli-materiale.	Rimozione in accordo con i programmi di manutenzione dell'edificio.
Capannone CS5 (DEMAG)	eternit	400 m ²	Le pareti presentano alcune fratture superficiali. La superficie è stata incapsulata con vernice.	
CS3 e CS5	Passacavi in eternit	140 m ²	Sono in materiale compatto e presentano alcuni punti di rottura.	

10. Localizzazione del materiale	11. Tipologia materiali	12. Quantità stimata	13. Stato di conservazione 14.	15. Azione da intraprendere
CS5, capannone liquefazione cloro, tubo aspirazione freon	Coibente	15 m ²	Il materiale è confinato con lamierino	
CS7	passacavi	30 m ²		
Locale saturazione EK	eternit	30 m ²	Non sono evidenti fratture ma la superficie è esposta all'umidità.	

I rilievi tecnici eseguiti hanno stabilito che il magazzino manutenzione presenta copertura in eternit, mentre le pareti perimetrali sono in econit.

Il reparto CS3 presenta parte della copertura in eternit priva di controsoffitto. Una piccolissima parte del materiale è stata sostituita con econit, mentre un'altra piccola porzione è stata incapsulata con vernice.

Il reparto CS5 presenta tre pareti perimetrali in eternit incapsulate con vernice. Il locale saturazione EK presenta una parete laterale in eternit. I reparti sopra citati sono caratterizzati dalla presenza di passacavi in eternit.

Il censimento di Syndial, non ha interessato i manufatti di tenuta (guarnizioni, baderne) potenzialmente presenti in corrispondenza degli accoppiamenti flangiati delle apparecchiature, valvole o tubazioni, né sono stati individuati e quantificati eventuali brevi tratti o porzioni di coibentazione in MCA, attualmente non visibili, su apparecchiature e tubazioni in opera.

Il piano di lavoro

In base all'art. 256 del D.Lgs. 81/2008 l'impresa che intende effettuare un intervento di rimozione di amianto o di materiali contenenti amianto ha l'obbligo di presentare preventivamente un piano di lavoro nel quale sono indicate le misure di prevenzione per i lavoratori e per l'ambiente che saranno attuate durante i lavori.

Il piano deve essere inviato al Dipartimento di Prevenzione dell'azienda ASL territorialmente competente sul luogo dove si deve svolgere l'intervento, il quale, valutato il piano, può emettere prescrizioni di carattere vincolante.

La norma prevede che il Piano sia presentato almeno 30 giorni prima dell'inizio delle attività di rimozione.

Le imprese che hanno effettuato lavori di bonifica di amianto devono predisporre ogni anno una relazione sull'attività svolta, che deve essere inviata entro il 28 febbraio dell'anno successivo alle regioni e alle ASL nel cui ambito di competenza sono stati effettuati gli interventi. Le informazioni da riportare sono specificate in dettaglio nella Circolare del Ministero dell'Industria n. 124976 del 17.2.93 (G.U. n. 53 del 5.3.93).

Il piano di lavoro deve contenere una dettagliata analisi dei problemi relativi alla tipologia degli ambienti da trattare e dell'attività che vi si svolge che descriva le soluzioni previste per rispettare i principi teorici della bonifica, nella peculiarità della situazione in cui si opera.

Esso deve prevedere (per quanto possibile) gli inconvenienti che possono verificarsi durante il lavoro, le soluzioni atte ad evitarli e i provvedimenti da adottare nei casi di emergenza. Devono essere descritte le procedure di controllo previste (ispezione delle barriere, verifica estrattori e mezzi di protezione individuale, cambio dei filtri, ecc.), i registri e gli altri strumenti informativi dove vengono annotati i risultati dei controlli effettuati, i soggetti responsabili dei controlli stessi. Per tutte quelle condizioni per le quali è prevista una verifica o un collaudo in corso d'opera (prova di tenuta, verifica della depressione), devono essere descritte le modalità di collaudo e i risultati che saranno ottenuti.

Il piano dovrà quindi prevedere le misure necessarie per garantire:

- la manipolazione dell'amianto;
- adeguate misure per la protezione e la decontaminazione del personale incaricato dei lavori;
- adeguate misure per la protezione del personale non coinvolto nell'attività e per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti;
- l'adozione di ulteriori prescrizioni nel caso si preveda il superamento dei TLV-TWA.

Bonifica e rimozione di elementi in cemento-amianto

Criteria generali

La bonifica delle coperture in cemento-amianto viene necessariamente effettuata in ambiente aperto, non confinabile, e, pertanto, deve essere condotta limitando il più possibile la dispersione di fibre.

Per prima cosa, viene allestita l'area cantiere mediante la delimitazione della zona di intervento e l'apposizione di cartelli di divieto e di avvertimento della specifica lavorazione in atto e del conseguente rischio di esposizione.

Si prosegue bagnando i manufatti in cemento-amianto con idoneo fissante di un colore diverso dalle lastre, prima di qualsiasi manipolazione o movimentazione per evitare dispersione di fibre d'amianto in aria. Si opera con un getto diffuso a bassa pressione spruzzando il materiale una prima volta per bagnare la superficie e poi una seconda volta

per ottenere la saturazione. Se la seconda applicazione del fissante non è sufficiente, si provvede a ripetere l'operazione fino al raggiungimento della saturazione.

I manufatti contenenti amianto sono rimossi senza romperli evitando l'uso di strumenti demolitori, trapani, seghetti flessibili o mole abrasive ad alta velocità. Si smontano i MCA rimuovendo ganci, viti o chiodi di fissaggio, avendo cura di non danneggiarli, facendo al più ricorso esclusivamente ad utensili manuali o ad attrezzi meccanici a bassa velocità (max 300 giri/min) provvisti di sistemi di aspirazione idonei per la lavorazione del cemento-amianto, dotati di filtrazione assoluta in uscita.

Terminate le operazioni di incapsulamento e rimozione, si mettono a terra i materiali contenenti amianto mediante l'ausilio di piattaforme e/o piani in quota mobili. I MCA devono essere controllati con sistemi di aspirazione idonei per la raccolta delle fibre affioranti.

In seguito si procede con il confezionamento a terra delle lastre rimosse su pallets in legno chiuso con telo di polietilene sigillato con nastro adesivo etichettato ai fini del successivo trasporto a smaltimento finale.

Durante l'intera attività di rimozione del cemento – amianto, gli operatori saranno adeguatamente protetti contro l'esposizione, ovvero essere indicativamente dotati di semimaschere o facciale filtrante con fattore di protezione P3 e tuta intera a perdere in Tyvek chiusa ai polsi e alle caviglie con cappuccio e calzature antinfortunistiche. Le tute e le maschere monouso, dopo l'utilizzo, sono prima irrorate con soluzione pellicolante e poi poste in sacchetti di plastica opportunamente chiusi e smaltite giornalmente come rifiuto contenente amianto.

Si deve provvedere giornalmente alla pulizia, ad umido e/o con aspiratori a filtri assoluti della zona di lavoro e delle aree del cantiere che possano essere state contaminate da fibre di amianto.

Rimozione della copertura dell'edificio CS3 – Sale Celle

Il maggior quantitativo di materiale contenente amianto, come si evince dalla Tabella 1, è costituito dalle coperture dei fabbricati delle sale celle (reparto CS3 Elettrolisi). Poiché alcuni elementi secondari appartenenti all'orditura di sostegno del tetto si presentano in condizioni di stabilità precaria, l'accesso all'interno degli ambienti di sala celle è stato interdetto per ragioni di sicurezza. Per questo motivo, la rimozione dei pannelli ondulati di cemento-amianto risulta di importanza prioritaria rispetto a qualsiasi altra attività di bonifica o rimozione di apparecchiature da eseguire all'interno dei fabbricati delle sale celle.

5.3.2. Messa in sicurezza delle sale celle

Preventivamente agli interventi di smontaggio e bonifica delle celle elettrolitiche, sarà effettuata una verifica dello stato di sicurezza delle sale celle.

Infatti, data la prolungata inaccessibilità delle sale per lo stato di fatiscenza delle coperture, sarà necessario un ripristino dei sistemi di messa in sicurezza e la rimozione delle coperture che, oltre ad essere in fibrocemento, presentano un evidente stato di ammaloramento con conseguente elevato rischio di cedimenti.

5.4. Criteri generali messa in sicurezza e bonifica dei materiali

I criteri generali adottati per lo svolgimento delle attività di bonifica sono i seguenti:

- a) i materiali metallici contaminati da mercurio prima di essere alienati devono essere lavati con acqua ed in seguito eventualmente sottoposti a trattamenti di bonifica specifici (disebanitatura, lavaggi chimici, ecc.) in funzione del loro grado di contaminazione;
- b) i materiali metallici da inviare a recupero non devono contenere più di 25 ppm di mercurio, in accordo con le linee guida Euro Chlor "Decommissioning of a mercury chlor-alkali plant";
- c) i materiali non contaminati da mercurio (con concentrazioni di mercurio inferiori ai 25 ppm) non necessitano di trattamenti di bonifica specifici, ma saranno sottoposti unicamente ad attività di lavaggio con acqua;
- d) i detriti prodotti a seguito della rimozione delle apparecchiature e delle tubazioni devono essere rimossi tempestivamente; tutto il materiale rimosso potenzialmente contaminato deve essere sigillato oppure messo in contenitori appositi, controllato ed opportunamente conferito;

A tale proposito, con riferimento al limite riportato nel suddetto punto c) relativamente alla presenza di mercurio, è stato individuato il seguente criterio di massima per definizione dell'idoneo trattamento:

- bonifica a fondo per $Hg > 100$ ppm, che prevede il lavaggio PAP ed il successivo trattamento chimico;
- bonifica normale per $25 \text{ ppm} < Hg < 100$ ppm, che prevede il solo lavaggio PAP;
- lavaggio con acqua per $Hg < 25$ ppm.

I trattamenti di bonifica specifici (lavaggio PAP e decapaggio) e le operazioni di disebanitatura dei materiali rivestiti con ebanite o gomma verranno realizzati in apposita struttura confinata, mentre le restanti operazioni di lavaggio con acqua avverranno in opera. Le acque di risulta dei lavaggi in opera verranno raccolte ed inviate a trattamento presso l'impianto di demercurizzazione tramite rete fognaria mercuriosa esistente.

5.5. Lavaggi in opera

5.5.1. Lavaggi in opera nelle sale celle

Le operazioni di messa in sicurezza, smontaggio e bonifica delle apparecchiature/linee delle sale celle saranno eseguite da personale altamente qualificato: l'accesso alle strutture (aree di pertinenza delle celle e aree di sottosala) sarà rigidamente interdetto ai non addetti ai lavori.

In considerazione dell'ingombro, del peso e del potenziale grado di contaminazione da mercurio, il lavaggio dei fondi delle celle dovrà avvenire in opera. Pertanto, al fine di garantire condizioni di massima tutela ambientale, si dovrà provvedere all'allestimento, all'interno del fabbricato di sala celle, di idonee strutture confinate mobili che proteggeranno le celle sottoposte a lavaggio. Le strutture saranno mantenute in leggera depressione in modo da contenere le emissioni diffuse generate; l'aria estratta, eventualmente contaminata da vapori di mercurio, sarà idoneamente trattata.

Al fine di consentire lo svolgimento delle attività su più celle contemporaneamente, verranno allestite indicativamente tre strutture confinate mobili, che saranno collettate ad un unico sistema di aspirazione e trattamento aria. Tale sistema avrà la funzione di mantenere l'interno della struttura in leggera depressione e quindi contenere le emissioni diffuse.

Ogni singola struttura avrà dimensioni in pianta pari a circa 14 x 2,5 m ed altezza pari a 2,5 m e sarà allestita sulla cella oggetto dell'intervento di lavaggio in opera.

Il suddetto impianto di aspirazione, in relazione alla volumetria degli spazi aspirati, avrà una portata in grado di assicurare almeno 1 ricambio d'aria l'ora. L'aria aspirata sarà inviata ad una sezione di trattamento costituita da due filtri a carboni attivi specifici per il trattamento di vapori di mercurio, posti in serie, contenenti circa 110 kg di carboni attivi ciascuno. La quantità complessiva e la qualità dei carboni attivi saranno in grado di assicurare un tempo di contatto minimo (tra l'aeriforme ed i carboni attivi) non inferiore a 3 secondi ed una resa di abbattimento superiore al 99%. Saranno utilizzati carboni attivi addizionati con zolfo, modalità di trattamento riconosciuta come una delle BAT per la demercurizzazione dei flussi gassosi.

Gli effluenti gassosi verranno emessi in atmosfera mediante un camino fisso con altezza di 15 m e diametro di 25 cm. Tale punto di emissione è denominato E12.

L'efficienza di abbattimento di tale sistema sarà verificata con cadenza settimanale mediante misurazione della concentrazione di Hg in ingresso e in uscita dal trattamento.

Le attività di lavaggio all'interno delle singole strutture verrà svolto da personale dotato di DPI idonei (autorespiratori, tuta in tyvek, guanti, stivali, ecc). I fondi della cella verranno ripuliti dalla copertura in carbonato di calcio e quindi lavati con acqua in pressione.

Il personale addetto effettuerà, al termine di ogni turno, il lavaggio del pavimento della sala celle con acqua, al fine di far convogliare il mercurio potenzialmente presente verso

il pozzetto di raccolta delle acque mercuriose (collettato all'impianto di demercurizzazione) che verrà pulito con una frequenza minima settimanale.

Nei periodi in cui le aree di cantiere non saranno presidiate (ad esempio in periodo notturno e/o festivo) dovrà essere messo in servizio un sistema automatico temporizzato per il lavaggio della pavimentazione sotto la sala celle.

Le acque generate dai lavaggi saranno inviate a trattamento presso l'impianto di demercurizzazione in regime di reflui.

5.5.2. Lavaggi in opera nelle aree d'impianto

Indipendentemente da specifici trattamenti di bonifica eventualmente necessari (PAP, disebanatura, decapaggio), tutte le apparecchiature e linee d'impianto subiranno comunque un lavaggio in opera con acqua. Tale operazione avrà lo scopo di rimuovere eventuali tracce di mercurio o altre sostanze pericolose presenti sui materiali. Ad eccezione di serbatoi, vasche, decantatori e in generale di apparecchiature che consentano la raccolta ed il contenimento delle acque, i lavaggi si effettueranno con getti d'acqua a bassa o media pressione in modo da evitare spruzzi e cedimenti.

Sulla base dei criteri generali riportati al paragrafo 5.4, a valle dei lavaggi in opera, alcune apparecchiature e linee saranno trasportate presso la struttura confinata per subire trattamenti specifici di bonifica.

5.5.3. Recupero del mercurio metallico

Qualora, durante le operazioni di lavaggio/bonifica si dovesse riscontrare la presenza di mercurio metallico in quantità e forma recuperabile, saranno adottate le metodologie dettagliate nell'**Allegato 4**.

5.6. Smontaggi di apparecchiature e linee

Gli interventi da realizzare consisteranno nello smantellamento di apparecchiature e tubazioni fuori servizio.

Nel presente paragrafo sono descritti i criteri generali per il decommissioning di apparecchiature/tubazioni. Per le apparecchiature/tubazioni contaminate da mercurio sono previste delle specifiche procedure illustrate nei successivi paragrafi.

Ogni operazione di lavaggio, smontaggio e bonifica sarà preceduta da una verifica delle condizioni di stabilità delle apparecchiature e strutture portanti di pertinenza, tenendo conto delle possibili sollecitazioni statiche e dinamiche che tali operazioni possono avere su linee/apparecchiature in potenziale stato di faticenza (condizioni di instabilità, degrado strutturale, condizioni di collasso).

Le operazioni di smontaggio verranno effettuate gradualmente, in funzione del programma stabilito.

Nei limiti del possibile il criterio che sarà adottato nell'esecuzione degli interventi sarà quello di procedere allo smontaggio ed alla demolizione di quelle parti dell'impianto che generano materiali a cui sarà possibile dare una destinazione definitiva (riutilizzo, vendita, smaltimento).

I materiali provenienti dallo smontaggio saranno per la maggior parte gli stessi che vengono trattati durante le normali operazioni con l'impianto in marcia, ma in quantità maggiori.

Inoltre, l'impresa incaricata dei lavori determinerà in fase di analisi preliminare le priorità di intervento e di rimozione all'interno delle aree in funzione dei possibili rischi intrinseci ed estrinseci delle stesse apparecchiature. Le attività di smantellamento rispetteranno un ordine di programma che deriva da priorità determinabili in base a:

- possibili rischi derivanti dalle operazioni di rimozione;
- faticenza delle apparecchiature/linee e/o dei fabbricati;
- tipo di prodotto trattato nei cicli di produzione dell'impianto.

Qualora l'analisi preliminare confermi problematiche di tipo strutturale e/o di faticenza, si dovranno preventivamente mettere in atto tutte le misure preventive necessarie per garantire lo svolgimento in sicurezza delle operazioni (ponteggi, puntellamenti ed altro).

Le operazioni di sollevamento saranno oggetto di specifico piano di sollevamento e le strutture di ponteggio ed in generale di consolidamento provvisoriale o permanente saranno oggetto di progetto specifico.

In generale, in assenza di problematiche di varia natura e/o di implicazioni su aree esterne, gli interventi di smantellamento e bonifica dovranno procedere dall'alto verso il basso ed interessare dapprima le zone periferiche degli impianti in modo tale da minimizzare e prevenire i rischi derivanti da eventuali interferenze con aree limitrofe all'impianto o con apparecchiature tra loro adiacenti.

La rimozione sarà generalmente eseguita dall'esterno verso il nucleo dell'impianto, in modo graduale ed a raggi concentrici, aumentando, in questo modo, il livello di sicurezza intrinseca dell'area d'impianto e creando nel contempo un incremento vantaggioso delle aree operative disponibili.

In generale, per gli interventi di smontaggio di apparecchiature e tubazioni, saranno adottate metodologie che garantiscano i più elevati standard di sicurezza, dando priorità a quelle del tipo "a freddo", quali cesoie, sbullonamento, sistemi a getto d'acqua ad alta pressione.

Non saranno ammessi tagli a caldo sulle parti d'impianto potenzialmente contaminate da mercurio se non a valle di un accurato trattamento di decontaminazione.

Qualora le condizioni delle apparecchiature/tubazioni non permettano l'intervento "a freddo" si potrà eseguire il sezionamento a caldo solo nel caso in cui le prove di esplosività propedeutiche diano esito negativo e venga certificato il gas free, previa intercettazione di tutte le linee afferenti alla parte da sezionare.

In generale per tutte le operazioni di sezionamento di tubazioni, sarà disponibile, in corrispondenza del tratto da scollegare, un idoneo contenitore per raccogliere eventuali spanti di sostanze contaminanti (tipicamente mercurio).

La sequenza indicativa per lo smontaggio delle apparecchiature è sintetizzata nella seguente Tabella 5-2.

Tabella 5-2: Procedura generica smontaggio apparecchiature

16. N° progressivo operazione	17. Descrizione operazione
1	Isolamento dell'apparecchiatura (chiusura passi d'uomo, sbullonamento degli accoppiamenti flangiati, taglio a freddo se necessario, ciecatura bocchelli e flange tranne bocchelli di fondo)
2	Aspirazione da bocchello/i di fondo dell'eventuale contenuto residuo e verifica dell'effettivo svuotamento
3	Apertura P.U. inferiore e superiore e ventilazione (eventualmente fino a 24 ore)
4	Chiusura provvisoria dei passi d'uomo
5	Smontaggio apparecchio a mezzo autogrù, posa su carrello, trasporto in area dedicata
6	Trasferimento apparecchiatura nell'area di lavaggio (se necessario) e invio a recupero/smaltimento

La procedura di smontaggio delle linee è sintetizzata nella seguente Tabella 5-3.

Tabella 5-3: Procedura generica smontaggio tubazioni

18. N° progressivo operazione	19. Descrizione operazione
1	Foratura a freddo per prova di esplosività (obbligatoria per linee che abbiano contenuto idrogeno)
2	Posizionamento di imbuto sotto il punto dove si esegue il sezionamento, con convogliamento in apposito contenitore per raccogliere eventuali spanti di sostanze contaminanti
3	Ciecatura di ogni bocchello reso libero

18. N° progressivo operazione	19. Descrizione operazione
4	Scollegamento linee: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sbullonamento, dove gli accoppiamenti sono flangiati ▪ taglio a freddo dove la linea è continua ▪ In caso di presenza di amianto nelle guarnizioni, imbracatura flangie e taglio della linea
5	Sigillatura di ogni troncone di linea con polietilene e nastro adesivo
6	Trasferimento tronconi di linea nell'area di lavaggio (eventualmente) e invio a recupero/smaltimento

Preventivamente allo spostamento/trasporto dei materiali, sia all'interno dell'area di cantiere che all'esterno, sarà effettuata una verifica dell'avvenuto drenaggio di tutti i liquidi eventualmente presenti. In ogni caso, a scopo precauzionale si provvederà alla sigillatura temporanea di bocchelli ed aperture per evitare in ogni modo fuoriuscita di liquidi residui negli oggetti trasportati.

Per le apparecchiature di notevole dimensione realizzate in ferro rivestito internamente con strato protettivo (ad esempio resina epossidica o similari), si procederà qualora possibile alla rimozione del rivestimento in opera ovvero allo smaltimento del materiale tal quale previa riduzione di pezzatura per il trasporto.

5.6.1. Smontaggi di apparecchiature/tubazioni che hanno contenuto Hg

Le apparecchiature e le tubazioni che hanno contenuto Hg metallico devono essere smontate e maneggiate con particolari cautele; le attività di messa in sicurezza preventivamente eseguite, infatti, non possono a priori essere considerate sufficienti a garantire l'eliminazione di tutto il mercurio presente (come, ad esempio, in corrispondenza di flange con presenza di guarnizioni non livellate, al di sotto di rivestimenti in ebanite fratturati, nelle testate di entrata e uscita delle celle, sotto le spondine a contatto con il fondo cella, ecc.).

Le apparecchiature e le tubazioni saranno smontate secondo le prescrizioni generali elencate in Tabella 5-2 ed in Tabella 5-3. Occorre inoltre prevedere come ulteriore precauzione una copertura impermeabilizzante mobile da posizionare al di sotto dell'imbuto di raccolta degli spanti. Eventuale mercurio trascinato dall'imbuto e caduto sulla copertura mobile sarà subito rimosso, raccogliendolo con apparecchiature specifiche per l'aspirazione dello stesso.

Le zone sottostanti le operazioni di smontaggio saranno possibilmente sgombre da materiali. Il materiale smontato sarà sempre attentamente ispezionato, sigillato e solo in seguito trasportato alle aree confinate per l'eventuale trattamento di bonifica.

Per le attività di smontaggio occorre seguire le seguenti prescrizioni:

- In fase di smontaggio si eviterà l'utilizzo di taglio a caldo, preferendo sbullonamento/taglio a freddo. Nel caso fosse possibile applicare solo la tecnica a taglio a caldo, si confinerà preventivamente l'area, installando un sistema di ventilazione;
- le eventuali sorgenti di vapori di mercurio saranno rapidamente isolate, al termine delle attività, con fogli di polietilene;
- si rimuoveranno tempestivamente i detriti contaminati prodotti a seguito della rimozione delle apparecchiature e delle tubazioni. Tutto il materiale rimosso sarà controllato, sigillato in appositi contenitori e smaltito.
- Qualora durante la fase di dismissione delle apparecchiature, i sistemi di monitoraggio registrassero misure di concentrazione di Hg superiori al livello di azione si procederà come segue:
 - identificare la sorgente di Hg ispezionando tutte le strutture che contengono o hanno contenuto mercurio;
 - mettere in sicurezza la sorgente identificata di Hg attraverso operazioni di lavaggio o aspirazione o isolamento dal contatto con l'aria della perdita/sorgente.

5.6.2. Sequenza di smontaggio di apparecchiature e linee delle sale celle

Le apparecchiature, linee, strutture ed impianti elettrici e strumentali presenti all'interno del capannone celle dell'impianto devono essere smontate seguendo una sequenza tale da evitare che l'apertura di un apparecchio possa provocare l'inquinamento di quelli sottostanti e/o vicini.

Nulla sarà trasportato all'esterno della sala senza preventiva verifica da parte del personale Syndial di impianto.

Per ogni componente delle sale celle il Progetto Esecutivo di decommissioning definirà specifiche e dettagliate procedure di smontaggio. Tali pratiche operative saranno perfettamente conosciute da tutto il personale autorizzato all'accesso intorno ed al disotto di ogni cella elettrolitica.

Sequenza di smontaggio delle celle elettrolitiche

Le celle sono le apparecchiature potenzialmente più inquinate dal mercurio ed è quindi indispensabile eseguire le operazioni di messa in sicurezza con la massima cura.

Completati i lavaggi in opera dei fondi di cui al paragrafo 5.5.1 si procederà con lo smontaggio, l'eventuale disassemblaggio ed il trasporto in area confinata esterna al fabbricato delle sale celle per la bonifica a fondo delle seguenti componenti:

1. linee di mandata delle pompe di ricircolo del mercurio;

2. pompe di ricircolo del mercurio;
3. testate di entrata;
4. spondine (contestualmente alla rimozione delle guarnizioni e all'accurata pulizia delle zone di battuta);
5. testate di uscita;
6. fondi cella (compresi supporti e staffagli), con riduzione ad adeguata pezzatura nelle aree confinate;
7. disamalgamatori.

Per i componenti residui si prevede di adottare il seguente ordine di smontaggio

1. piani preparazione anodi;
2. passerelle e telai celle;
3. barre rame collegamento celle ed interruttori;
4. alberi di cortocircuitazione, pistoni e linee collegate;
5. barraggi;
6. cavi elettrici strumentali e relativi conduit, passerelle, supporti.

Completata la prima fase di smontaggio di apparecchiature e linee che sono state a contatto diretto con mercurio metallico, si procederà allo smontaggio delle linee riportate nel seguito, un circuito alla volta seguendo la procedura legata al tipo di sostanza contenuta in origine e quindi rispettando il seguente ordine:

1. cloro basso titolo;
2. cloro alto titolo;
3. salamoia entrata ed uscita celle;
4. aspirazione vapori;
5. acqua testate compresa alimentazione disamalgamatori;
6. soda/potassa;
7. idrogeno gas (dopo certificazione gas free).

Si procederà quindi smontando le celle ed infine le parti rimanenti secondo il seguente ordine:

1. paiolati e strutture di sostegno;
2. carroponi;

3. ulteriori linee residue;
4. impianti elettrico - strumentali (mantenendo una presa di servizio e l'alimentazione delle pompe di recupero del mercurio).

5.6.3. Trasporti

La movimentazione dei materiali lavati e smontati sarà effettuato con sistemi tradizionali quali pinze, gru ed automezzi dotati di cassoni laterali, avendo cura che i materiali da trasportare siano allocati all'interno dei cassoni stessi.

I mezzi saranno idonei al trasporto da effettuare, sia in termini di tipologia che di dimensione.

Laddove la movimentazione dei materiali comporti problematiche per la sicurezza e la viabilità dello stabilimento, si predisporrà quanto necessario a garantire la sicurezza complessiva dell'intera operazione di trasferimento all'area di stoccaggio.

5.7. Trattamenti in struttura confinata

Nelle prossimità dei serbatoi di stoccaggio del reparto CS6, verrà allestita una struttura confinata adibita al trattamento dei materiali contaminati da mercurio finalizzato al loro recupero mediante l'uso di soluzioni ossidanti e lavaggi con acqua ad altissima pressione (PAP) ed ai trattamenti di disebanatura. Tale struttura verrà interamente allestita e gestita da ditta terza compresi gli oneri di gestione dei rifiuti prodotti, che verranno stoccati presso specifico deposito temporaneo.

5.7.1. Funzioni della struttura confinata

In generale, per i materiali ferrosi che hanno avuto contatto diretto con mercurio metallico, il semplice lavaggio PAP non consente la rimozione completa data la nota proprietà del mercurio metallico di diffondere all'interno degli altri metalli e costituire delle amalgame.

I trattamenti chimici per la rimozione del mercurio dalle superfici degli apparecchi e delle tubazioni da inviare a recupero in ferriera saranno effettuati con soluzioni ossidanti forti (acido nitrico o acqua ossigenata e acido cloridrico), che favoriscono la formazione di uno strato di ossido contenente mercurio, facilmente asportabile per decapaggio.

Nel caso dell'uso di acqua ossigenata e acido cloridrico, la funzione dell'acqua ossigenata è di promuovere la formazione di ruggine contenente mercurio; l'acido cloridrico acidifica la soluzione per aumentare la reattività dell'acqua ossigenata ed al contempo asporta per decapaggio lo strato di ruggine formatosi. Il trattamento descritto, eventualmente ripetuto, e preceduto da un decapaggio preventivo con acido cloridrico, permette di diminuire la concentrazione di mercurio in superficie a valori in linea con

quanto richiesto per l'invio dei materiali ferrosi al recupero (25 ppm). Al termine del trattamento chimico, si procede con lavaggio finale delle superfici con acqua.

Nella struttura verranno inoltre svolte le operazioni di disebanitura o generalmente di rimozione dei rivestimenti di natura gommosa asportabili con azione meccanica o idrodinamica. I materiali ebanitati o rivestiti con gomma saranno pertanto sottoposti a disebanitura meccanica e idrodinamica, consistente nell'utilizzo iniziale di una cesoia idrodinamica per il sezionamento delle apparecchiature e successivi lavaggi con getti d'acqua ad alta pressione per ottenere il distacco completo dell'ebanite o della gomma dal metallo.

Il trattamento permette di separare dalle superfici metalliche l'ebanite e la gomma che saranno smaltite separatamente dai materiali metallici.

5.7.2. Caratteristiche costruttive della struttura confinata

La struttura confinata sarà costituita da un capannone ad elementi prefabbricati, pavimentato e realizzato con profilati metallici leggeri, tamponato (lateralmente e superiormente) con telo in materiale plastico impermeabile.

Lo spazio interno sarà indicativamente suddiviso in 3 aree (vedi **Allegato 9**):

- Area di transito componenti da trattare - spazio destinato ai componenti smontati, sezionati e lavati in opera in attesa dei successivi disassemblaggio e lavaggio chimico;
- Area lavaggi chimici - adibita ai trattamenti di decapaggio mediante bagni in 2 vasche di capacità pari a circa 25 mc/cad;
- Area lavaggi e trattamenti PAP - destinata al lavaggio dei componenti trattati con soluzioni ossidanti ed alle operazioni di disebanitura.

Nelle aree di lavaggio, la pavimentazione sarà rivestita per l'intero sviluppo superficiale con un manto di resina epossidica. L'area lavaggi PAP disporrà di una canaletta centrale grigliata confluyente in un pozzetto di rilancio per la raccolta delle acque di lavaggio all'interno di un serbatoio di accumulo.

Analogamente l'area adibita ai lavaggi chimici sarà dotata di pozzetti per la raccolta ed il rilancio in apposito serbatoio di eventuali spanti e/o colaticci sversati sull'area.

Sull'intero sviluppo perimetrale, le aree di trattamento disporranno di cordolo (con altezza non inferiore a 20 cm) in modo da impedire che i reflui ricadenti all'interno possano confluire all'esterno e viceversa, fatta eccezione per i tratti interessati dall'ingresso ed uscita di personale e mezzi nei quali, in sostituzione del cordolo, si prevede l'adozione di cunette o dossi.

5.7.3. Gestione effluenti della struttura confinata

Impianto di trattamento effluenti gassosi

Al fine di garantire un adeguato ricambio dell'aria all'interno della struttura confinata e di abbattere l'emissione in atmosfera di eventuali contaminanti volatili (principalmente vapori di mercurio), la struttura sarà attrezzata con un impianto di aspirazione e trattamento dell'aria estratta dai volumi confinati.

Il suddetto impianto di aspirazione, in relazione alla volumetria degli spazi aspirati, garantirà una portata di estrazione in grado di assicurare almeno 3 ricambi ora. L'aria aspirata sarà inviata ad una sezione di trattamento costituita da due filtri a carboni attivi, posti in serie, contenenti circa 5 mc di carboni attivi ciascuno; la quantità complessiva e la qualità dei carboni attivi saranno in grado di assicurare un tempo di contatto minimo (tra l'aeriforme ed i carboni attivi) non inferiore a 3 secondi ed una resa di abbattimento superiore al 99%.

L'efficienza di abbattimento di tale sistema sarà verificata con cadenza settimanale mediante misurazione della concentrazione di Hg in ingresso e in uscita dal trattamento.

Sistemi di accumulo effluenti liquidi

Esternamente alla struttura, verranno installate due aree di stoccaggio fuori terra per le acque prodotte all'interno della struttura con capacità utile di 100 mc cadauna. La prima sarà adibita all'accumulo delle acque di lavaggio PAP e la seconda all'accumulo delle soluzioni decapanti.

Le acque di lavaggio PAP verranno gestite in regime di rifiuto e rilanciate all'impianto di demercurizzazione mediante linea dedicata. In uscita dal serbatoio verranno misurate la portata, il pH e la concentrazione di cloro libero in modo da non compromettere la funzionalità del demercurizzatore.

Le acque di decapaggio verranno gestite in regime di rifiuto ed inviate a smaltimento esterno.

5.8. Verifiche post-trattamento

Dopo essere stati sottoposti alle operazioni di messa in sicurezza e bonifica, i materiali di risulta saranno caratterizzati al fine di verificare l'efficacia dei trattamenti di decontaminazione e determinare di conseguenza le corrette modalità di smaltimento o recupero.

Nel campionare i suddetti rifiuti si terrà conto della volatilità del mercurio e della sua possibile distribuzione nei materiali, che può essere notevolmente eterogenea.

Per tali ragioni, è necessario prelevare i campioni da sottoporre ad analisi in modo che risultino rappresentativi della massa da analizzare. Il campionamento verrà eseguito ai sensi della norma UNI-EN 10802.

Nello specifico, qualora si tratti di parti solide di dimensioni significative, si procederà all'esecuzione di un numero discreto di prelievi di materiale, che interessino tutto lo spessore, a formare un campione medio rappresentativo dell'intera massa.

Per prelevare il campione è in genere necessario intervenire con un attrezzo da taglio; occorre evitare di provocare il riscaldamento del campione per evitare l'evaporazione del mercurio. Sono pertanto da preferire attrezzi per il taglio a freddo quali scalpelli, magli, forbici o cesoie, ecc.

In caso di materiale polveroso, granulare o comunque di pezzatura non molto grossa, la formazione del campione medio sarà effettuata mediante il metodo della quartatura.

Le caratteristiche chimiche dei materiali trattati e pertanto l'efficacia della messa in sicurezza e bonifica sarà testata per lotti omogenei.

Non essendo previsti limiti normativi, né in ambito nazionale né europeo, relativi al contenuto di mercurio per il recupero dei materiali ferrosi, si farà riferimento alle linee guida Euro Chlor *"Decommissioning of a mercury chlor-alkali plants, 4th Edition-June 2004"*. Secondo tale linea guida, il recupero del materiale metallico può avvenire quando il mercurio non eccede il limite di 25 ppm.

Ai fini della determinazione del contenuto di mercurio saranno utilizzate metodiche di analisi nazionali e internazionali (IRSA-CNR, UNI, EPA).

In ogni caso, si provvederà alla compilazione di un registro riportante, per ciascuna apparecchiatura decontaminata da mercurio, la tipologia di bonifica applicata, il grado di concentrazione di mercurio raggiunto a seguito della messa in sicurezza e bonifica ed i requisiti minimi per lo smaltimento/recupero.

5.9. Demolizione delle strutture civili

Completata la rimozione di tutte le apparecchiature e linee, si procederà alla rimozione delle strutture, metalliche e non, di supporto dei cicli impiantistici ed in ultimo alla demolizione delle strutture civili fino a piano campagna.

E' di fondamentale importanza che la rete fognaria d'impianto rimanga attiva e sgombera da detriti di demolizione durante tutta la durata dell'intervento ed in seguito al completamento delle attività di demolizione.

Le opere civili presenti presso l'impianto Cloro Soda che saranno oggetto di demolizione sono riconducibili alle seguenti tipologie di strutture:

- fabbricati in muratura o cemento armato;
- prefabbricati adibiti a cabine, magazzini, etc.;
- incastellature metalliche di supporto alle apparecchiature;

- vasche, bacini e serbatoi fuori terra in calcestruzzo eventualmente rivestiti;
- basamenti al di sopra del piano campagna.

5.9.1. Attività preliminari e propedeutiche

Preliminarmente alle demolizioni civili, si effettuerà un esame delle caratteristiche strutturali delle opere al fine di poter stabilire quali macchinari, apparecchiature e sistemi ausiliari (ponteggi, strutture di supporto revisionali, gru, cesoie, martelli demolitori, ecc.) si dovranno impiegare al fine del raggiungimento degli scopi prefissati.

Se necessario, sull'opera interessata dall'intervento, saranno eseguiti dei rilievi strutturali al fine di determinare le condizioni di stabilità dell'opera in rapporto al contesto nel quale la stessa è posta, i punti di criticità strutturali e le priorità delle azioni di demolizione in modo da evitare problematiche di instabilità indotta diretta ed indiretta durante le fasi esecutive.

Si verificherà inoltre la presenza di eventuali condizioni di pericolo per il personale dovute allo stato di conservazione delle strutture. Saranno quindi attuate tutte le misure necessarie; in particolare si dovranno transennare le zone sottostanti a parti pericolanti in modo da impedirvi l'accesso sino alla rimozione dello stato di pericolo.

Si provvederà a:

- rimuovere le strutture di carpenteria accessorie;
- realizzare ponteggi provvisori di adeguata robustezza per la demolizione delle strutture in elevazione, qualora necessari.

Per carpenteria si intendono tutte le strutture metalliche accessorie dei fabbricati quali scale, grigliati, ringhiere, balaustre, tettoie, etc. Tali strutture in carpenteria saranno rimosse con smontaggio o taglio a freddo prima di avviare le operazioni di demolizione dei fabbricati.

Si evidenzia che, allo stato attuale, per ragioni di sicurezza conseguenti all'ammaloramento delle strutture, risulta interdetto l'accesso ai fabbricati di sala celle ed all'edificio dove sono alloggiati i filtri Kelly del ciclo potassa. Come riportato in precedenza, per la sala celle, preliminarmente a qualsiasi attività, saranno completate le operazioni di rimozione della copertura in cemento-amianto e di messa in sicurezza della stessa.

Interventi di idroscarifica

Per le strutture in calcestruzzo che presentano un evidente grado di contaminazione ed ammaloramento (in particolare gli edifici del CS3 - sala celle e del CS5), in fase di progettazione esecutiva si valuterà se provvedere alla rimozione dello strato superficiale (circa 50 mm) delle pareti interne mediante scalpellatura meccanica o, preferibilmente, applicando un sistema di idroscarifica. Entrambe le tecniche saranno svolte in modo tale

da evitare emissioni in atmosfera di polveri o gocce d'acqua vaporizzata contaminate da mercurio.

L'obiettivo di tale eventuale intervento è quello di smaltire separatamente il calcestruzzo contaminato da mercurio, tipicamente lo strato più superficiale, in modo da consentire l'eventuale recupero o smaltimento come inerte del materiale che risultasse non contaminato.

Per l'esecuzione degli interventi descritti potrà essere applicato un sistema di idroscarifica, il quale prevede l'asportazione dello strato superficiale di calcestruzzo mediante l'utilizzo di getti d'acqua ad alta pressione.

I parametri di riferimento per questo tipo di tecnologia sono la portata e la pressione del getto d'acqua, i quali andranno calibrati in corso d'opera. Per l'impiego di questa tecnica è richiesta manodopera altamente specializzata.

Rimozione rivestimenti vasche

Presso l'impianto Cloro Soda sono presenti diverse vasche di processo fuori terra in calcestruzzo o acciaio dotate di rivestimenti piastrellati, gommati o realizzati con diverse resine sintetiche. Prima di procedere alle demolizioni delle vasche stesse si eseguirà una accurata rimozione dei rivestimenti che andranno smaltiti separatamente.

La rimozione dei rivestimenti sarà operata preferibilmente per via meccanica, o con lavaggi PAP. I detriti di risulta saranno opportunamente confezionati ed allontanati dalle aree di lavoro. Al termine della rimozione dei rivestimenti, la superficie dei manufatti posta allo scoperto sarà sottoposta a lavaggio, eventualmente con PAP in caso di manifesta contaminazione.

5.9.2. Demolizione dei fabbricati e delle strutture metalliche

Saranno impiegate le migliori tecnologie attualmente disponibili per l'esecuzione dei lavori a regola d'arte, al fine di fare fronte a tutte le problematiche connesse con la sicurezza della demolizione, il controllo e la selettività degli interventi e la salute dei lavoratori coinvolti. In particolare:

- per la demolizione delle strutture potranno essere utilizzate pinze demolitrici, pinze frantumatrici e martelli idraulici;
- per la demolizione delle strutture in quota potranno essere utilizzati escavatori/gru dotati di bracci di idonea lunghezza e cestelli, sistemi di *flying demolition*, sistemi di controllo remoti dei mezzi (radiocomando, videocamere, etc.) e sistemi per il contenimento della caduta delle macerie in quota;
- per garantire la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori, saranno applicate tecniche che garantiscano il minor rischio di esposizione possibile, quali unità che prevedono il controllo remoto delle macchine, l'utilizzo di macchine in versione "mini" in sostituzione di attrezzature di tipo tradizionale, macchine operatrici dotate

di cabine FOPS (*Falling Objects Protective Structure*) e ROPS (*Roll Over Protection System*), sistemi di insonorizzazione e controllo delle vibrazioni, sistemi di ventilazione/aspirazione e sistemi di abbattimento polveri con nebulizzatori.

- in generale tutti i mezzi d'opera impiegati saranno di idonea potenzialità e dimensioni e dotati di tutti i dispositivi necessari a garantire l'esecuzione delle attività nel massimo rispetto della sicurezza.

Demolizione fabbricati in materiali lapidei

Per la demolizione dei *fabbricati in latero-cemento*, occorre fare una distinzione tra le parti non strutturali, che saranno demolite in una prima fase e le parti strutturali che saranno demolite in una seconda fase.

La demolizione delle parti non strutturali prevede:

- Demolizione delle tamponature in muratura con l'ausilio di pinza idraulica, montata su escavatore cingolato. Ciò consente di accompagnare la maggior parte dei detriti a terra, limitando lo sviluppo di polveri. La pinza idraulica è dotata di ugelli che permettono la bagnatura del materiale al fine di ridurre l'emissione di polveri in atmosfera. L'abbattimento deve cominciare nella parte alta dei manufatti e procedere verso il basso, tenendo il fronte di demolizione il più possibile pulito da elementi pericolanti; il lavoro è condotto in modo da non pregiudicare la stabilità strutturale dei manufatti. Si procede in modo tale che le parti da demolire non sovrastino la macchina operatrice. La demolizione è condotta in modo da evitare la caduta di detriti all'esterno;
- Demolizione della copertura attraverso lo smontaggio manuale e con l'utilizzo di pinza idraulica frantumatrice montata su mezzo meccanico;
- Movimentazione del materiale all'area frantumazione/deferizzazione.

La demolizione delle parti strutturali prevede:

- Demolizione delle travi, utilizzando mezzi dotati di cesoie idrauliche e gru; le travi sono imbracate e, sostenute dalla gru, tagliate contemporaneamente agli appoggi mediante cesoia idraulica o flessibile per cemento e successivamente calate a terra; le funi e le catene impiegate sono scelte conformemente alla normativa vigente. Una volta a terra si provvede a ridurre la pezzatura tramite cesoie idrauliche. L'operazione è condotta avendo cura di mantenere bagnato il materiale;
- Demolizione dei pilastri, i pilastri sono imbracati ricorrendo all'ausilio di mezzi meccanici (gru e piattaforma aerea) per poi essere tagliati tramite flessibile per cemento e accompagnati a terra dove tramite cesoie idrauliche ne viene ridotta la pezzatura. L'operazione è condotta avendo cura di mantenere bagnato il materiale;
- Frantumazione del calcestruzzo mediante martellone pneumatico montato su escavatore cingolato;

- Movimentazione del materiale nell'area frantumazione/deferrizzazione.

Le attività di frantumazione, vagliatura e deferrizzazione saranno svolte all'interno dell'area dedicata descritta in precedenza a mezzo di un impianto mobile. Entrando nel merito della lavorazione, tali rifiuti possono essere oggetto delle seguenti attività:

- differenziazione e selezione in modo da ottenere un materiale omogeneo per tipologia e privo di eterogenei indesiderati;
- deferrizzazione (eventuale) sino al 90% c.a.;
- frantumazione meccanica, per la riduzione granulometrica del materiale fino a quella considerata idonea per un loro utilizzo.

Una volta terminata la lavorazione il rifiuto (o le frazioni da esso derivanti) sarà depositato in prossimità dell'area di lavorazione, in attesa del suo invio alla destinazione finale individuata.

In termini gestionali, nell'ottica della massimizzazione della selettività della demolizione, si considera possibile poter differenziare all'interno dello stabilimento i rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato allo scopo di:

- selezionare le varie tipologie di rifiuti/frazioni per un invio presso centri esterni autorizzati al recupero di materiali ferrosi;
- ottimizzare e razionalizzare i carichi di quei rifiuti e/o frazioni di essi ritenuti non recuperabili per il loro trasporto a smaltimento finale presso discarica di idonea categoria.

Demolizione delle strutture metalliche

Per la demolizione delle strutture in acciaio e/o ferro, si procederà mediante operazioni di sbullonamento (dove possibile) e taglio, in corso d'opera potrà essere verificata la possibilità di operare con tagli a caldo per la demolizione delle incastellature.

Per le vasche ed i serbatoi si procederà con tagli a freddo mediante cesoia idraulica. Nel caso delle incastellature, si potrà utilizzare una piattaforma mobile di idonee dimensioni. Per i serbatoi, i decantatori e le vasche, la demolizione procederà dall'alto verso il basso, interessando preliminarmente le strutture in metallo e successivamente le eventuali strutture di contenimento in calcestruzzo.

L'abbattimento avrà inizio nella parte alta dei manufatti e procederà verso il basso, mantenendo il fronte di demolizione il più possibile pulito da elementi pericolanti; il lavoro sarà condotto in modo da non pregiudicare la stabilità strutturale dei manufatti.

Sarà prestata particolare cura nelle operazioni di rimozione del fondo dei serbatoi: il taglio degli stessi avverrà esclusivamente per mezzo di idrolance.

Durante lo svolgimento delle attività preliminari alla demolizione e fino al completo abbattimento delle strutture in elevazione, l'area sarà delimitata con una recinzione

provvisoria atta a garantire la sicurezza degli operatori in caso di caduta di oggetti dall'alto. L'accesso all'area sarà consentito ai soli operatori autorizzati ed in ogni caso limitato.

Successivamente alla demolizione vera e propria, le strutture saranno ridotte in pezzatura idonea al trasporto: i materiali saranno quindi avviati a smaltimento e/o recupero, eventualmente previa sosta presso il deposito temporaneo.

5.10. Gestione degli effluenti liquidi

Nel corso delle attività di messa in sicurezza e bonifica verranno generati diversi effluenti in funzione dei processi che li hanno prodotti. Ne consegue quindi un sistema di gestione in funzione della configurazione in regime di reflu o di rifiuto.

In particolare verranno gestiti come *reflui* i seguenti effluenti:

- *Acque di lavaggio in opera.* Durante detta attività gli effluenti liquidi che derivano dalle attività di lavaggio in opera di apparecchiature e strutture a scopo di messa in sicurezza e igiene ambientale saranno gestiti come acque reflue. Le suddette operazioni infatti risultano per loro natura ed operatività del tutto assimilabili alle normali attività di manutenzione dell'impianto. Tali reflui saranno inviati direttamente in fognatura mercuriosa attraverso le linee di drenaggio esistenti o utilizzando, in caso di necessità, manichette provvisorie;
- *Acque meteoriche.* Le acque meteoriche ricadenti sulle aeree di impianto sono raccolte dalla fognatura mercuriosa ed inviate a trattamento presso l'impianto di demercurizzazione. Le acque meteoriche ricadenti su altre aree, quali strade e piazzali, sono raccolte dalla fognatura acque meteoriche ed inviate allo scarico Syndial 309 adducente al "Vallone della Neve".

Le operazioni che invece generano rifiuti liquidi sono:

- lavaggi a scopo igienico-ambientale eseguiti nei depositi temporanei e nell'area di frantumazione e deferrizzazione consistenti in getti di acqua vaporizzata. Tali lavaggi saranno eventualmente effettuati sia da Syndial che da terzi, nelle aree di rispettiva competenza (CER 16.10.02);
- acque meteoriche ricadenti sui depositi temporanei di rifiuti temporanei e sull'area di frantumazione e deferrizzazione della ditta terza (CER 16.10.02);
- attività di lavaggio PAP e di disebanatura eseguite nella struttura confinata appositamente allestita dalla ditta terza (CER 16.10.02);
- trattamenti chimici di decapaggio eseguiti nella struttura confinata appositamente allestita dalla ditta terza (CER 16.10.01*).

I rifiuti liquidi classificati con CER 16.10.02 saranno conferiti a trattamento all'impianto di demercurizzazione tramite linea dedicata.

Prima dell'invio al demercurizzatore i rifiuti liquidi saranno stoccati in serbatoi di accumulo e sottoposti a caratterizzazione al fine di verificarne la compatibilità con il demercurizzatore, così da garantire la funzionalità del trattamento.

La portata di acqua stimata che sarà trattata al demercurizzatore nel corso delle attività di decommissioning è pari a circa. **47.976 m³/a** ed è costituita dai seguenti flussi:

- acque meteoriche ricadenti sui depositi temporanei di Syndial (rifiuti): ca. **276 m³/a**;
- acque meteoriche ricadenti sui depositi temporanei e sull'area di frantumazione e deferrizzazione della ditta terza (rifiuti): **ca. 1.900 m³/a**;
- acque meteoriche ricadenti sulle aree di impianto diverse da quelle di cui ai due punti precedenti (reflui): **ca. 14.624 m³/a**;
- acque di lavaggio a scopo di messa in sicurezza e igiene ambientale effettuati sulle apparecchiature e le strutture in opera (reflui): **ca. 22.450 m³/a**;
- acque di lavaggio (con acqua nebulizzata) a scopo di igiene ambientale effettuati da Syndial nei propri depositi temporanei di rifiuti (rifiuti): **ca. 750 m³/a**;
- acque dei trattamenti PAP e di disebanitura provenienti dalla struttura confinata e acque dei lavaggi (con acqua nebulizzata) a scopo di igiene ambientale effettuati dalla ditta terza nei propri depositi temporanei di rifiuti e nell'area di frantumazione e deferrizzazione (rifiuti): **ca. 5.000 m³/a**;
- acque dei sistemi di abbattimento sfiati dei serbatoi di stoccaggio di HCl (reflui): **ca. 2.976 m³/a**;

I suddetti rifiuti liquidi (CER 16.10.02) saranno conferiti all'impianto di demercurizzazione con una portata non superiore a 100 m³/giorno.

Le caratteristiche qualitative dei reflui derivanti dai lavaggi a scopo di messa in sicurezza e igienico-ambientale eseguiti da Syndial sulle apparecchiature e strutture in opera (22.450 m³/a), dei rifiuti liquidi derivanti dai lavaggi con acqua nebulizzata eseguiti da Syndial a scopo igienico-ambientale nei propri depositi temporanei (750 m³/a), dei rifiuti liquidi prodotti dalla ditta terza per l'esecuzione dei trattamenti PAP e di disebanitura nella struttura confinata e dei lavaggi con acqua nebulizzata effettuati nei depositi temporanei a scopo igienico-ambientale e nell'area di frantumazione e deferrizzazione (5.000 m³/a), delle acque dei sistemi di abbattimento sfiati dei serbatoi di stoccaggio di HCl (ca 2.976 m³/a) e delle acque meteoriche sulle aree di impianto (ca 16.800 m³/a) sono invariate, nel rispetto delle caratteristiche dei reflui per cui è progettato l'impianto.

Le soluzioni decapanti (CER 16.10.01*), che per la loro natura acida non sono trattabili dall'impianto di demercurizzazione, saranno inviate a smaltimento presso impianto esterno.

Impianto di demercurizzazione

Tutte le acque prodotte nel corso delle normali attività di manutenzione dell'impianto, nelle operazioni di lavaggio e bonifica delle apparecchiature e dal dilavamento delle aree d'impianto dalle acque meteoriche vengono trattate dall'impianto di demercurizzazione in modo da consentirne il successivo scarico (scarico 309).

In generale la qualità delle acque in uscita dall'impianto di trattamento ed allo scarico è controllata sulla base di un severo piano di monitoraggio. In particolare, la qualità delle acque in uscita dall'impianto di trattamento viene verificata in continuo mediante specifici strumenti automatici.

Il processo di trattamento prevede le fasi descritte nel seguito:

Le acque da trattare sono raccolte in un serbatoio di equalizzazione miscelato dove avviene il dosaggio in linea di tiourea in quantitativo proporzionale alla concentrazione di mercurio ed alla portata dell'acqua da trattare.

Quindi le acque vengono alimentate al serbatoio di miscelazione dove vengono additivate con una soluzione di polielettrolita e miscelate con i fanghi di riciclo estratti dal chiarificatore.

Le acque così miscelate passano nella zona di reazione del chiariflocculatore dove sono ulteriormente miscelate con il fango presente e la massa è tenuta in sospensione per mezzo di una turbina.

Le acque passano quindi dalla zona di reazione a quella di flocculazione e sedimentazione, giungendo infine nella zona di chiarificazione.

Le acque chiarificate sono successivamente inviate ad una sezione di filtrazione costituita da filtri a Cellite con additivazione di chelante e controllo del pH. A valle, le acque sono ulteriormente filtrate su letto filtrante di sabbia ed antracite ed inviate allo scarico.

I fanghi che si accumulano al fondo del chiarificatore sono estratti ed inviati all'ispessitore in cui è additivato il polielettrolita. I fanghi sono quindi omogeneizzati ed alimentati alla filtro pressa, il cui filtrato viene riciclato in testa all'impianto. La frazione solida raccolta nel filtro, avente un tenore in acqua di ~ 30 ÷ 40 %p, è quindi insaccata in big bag.

Saranno escluse dal sopradescritto trattamento le acque derivanti dai lavaggi chimici, destinate a smaltimento esterno, e quelle di dilavamento delle strade e dei piazzali di interconnessione tra i reparti d'impianto direttamente convogliate in fogna e quindi scaricate nel Vallone della Neve.

In **Allegato 8** si riporta uno schema di processo quantificato dell'impianto.

5.11. Aree di stoccaggio rifiuti

Di seguito sono descritte le diverse modalità di stoccaggio dei rifiuti prodotti dalle attività di messa in sicurezza, bonifica e demolizione che verranno utilizzate per l'intera durata dell'intervento di decommissioning. Per maggiori dettagli si rimanda al paragrafo 6.3 del presente documento.

5.11.1. Deposito preliminare

Syndial dispone di un deposito preliminare autorizzato (D5) attualmente già impiegato per lo stoccaggio dei rifiuti derivanti dalle attività di messa in sicurezza dell'impianto. Lo stoccaggio dei rifiuti è differenziato a seconda della categoria e delle caratteristiche chimico – fisiche e di pericolosità del rifiuto. E' prevista una zona del deposito adibita allo stoccaggio dell'amianto, dove si prevede che saranno collocati i RCA derivanti dalla dismissione dei cicli impiantistici, costituiti fundamentalmente da coperture in eternit, guarnizioni e coibentazioni.

5.11.2. Depositi temporanei e area frantumazione e deferrizzazione

I rifiuti prodotti dalle attività di decommissioning effettuate da Syndial potranno essere stoccati presso gli esistenti depositi temporanei denominati A, B ed E prima dell'invio a smaltimento/recupero.

Diversamente, i rifiuti prodotti dai trattamenti eseguiti all'interno della struttura confinata, gestita da terzi, verranno stoccati presso un deposito temporaneo dedicato di nuova realizzazione a cura dell'impresa che gestirà la struttura confinata.

I rifiuti derivanti dalla demolizione dei fabbricati saranno spostati presso un'area adibita a frantumazione e deferrizzazione: i rifiuti lapidei e metallici derivanti da tali operazioni saranno quindi stoccati in un adiacente deposito temporaneo. L'area di frantumazione/deferrizzazione ed il relativo deposito temporaneo saranno in carico a ditta terza.

I depositi temporanei verranno gestiti per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute.

Tutti i depositi temporanei e l'area di frantumazione/deferrizzazione saranno dotati di un sistema di recupero delle acque meteoriche e di abbattimento delle polveri/vapori per il successivo invio a trattamento come rifiuto presso l'impianto di demercurizzazione.

In **Allegato 10** si riportano i layout delle aree sopra descritte.

6. GESTIONE DEI RIFIUTI

Il presente paragrafo costituisce il Piano di Gestione dei Rifiuti relativo ai rifiuti che saranno prodotti durante le attività di demolizione dell'impianto Cloro Soda dello stabilimento Syndial di Priolo Gargallo (SR).

In **Allegato 7** si riporta uno schema di flusso esemplificativo dell'iter gestionale che si intende adottare per i rifiuti che si originano dalla messa in sicurezza bonifica e demolizione dell'impianto Cloro Soda con le principali tipologie prodotte, il destino ipotizzato ed il soggetto produttore.

Inoltre, in **Allegato 11**, è riportata la procedura SGA PR-26 inerente la *“Regolamentazione delle attività relative alla gestione dei rifiuti presso il sito Syndial di Priolo”*.

6.1. Produzione dei rifiuti

Le attività di messa in sicurezza, bonifica e demolizione comportano la produzione di:

- rifiuti solidi o fangosi, costituiti da apparecchiature, tubazioni, macchine, serbatoi metallici, colonne di assorbimento e filtrazione, trasformatori, materiali ferrosi, materiali a matrice plastica, impianti elettrici e strumenti, materiali di rivestimento (ebanite, gomme, piastrelle, etc) materiali isolanti, fanghi da demercurizzatore, ecc.
- rifiuti solidi, provenienti dalla demolizione delle strutture, costituiti da carpenterie metalliche, calcestruzzo, cemento armato, ecc.
- rifiuti contenenti amianto (RCA), costituiti dai materiali di copertura di alcuni fabbricati (in particolare la Sala Celle) e dai materiali di coibentazione;
- rifiuti liquidi, costituiti da:
 - acque (nebulizzate) dei lavaggi effettuate nei depositi temporanei di rifiuti per l'abbattimento di eventuali vapori di mercurio;
 - acque meteoriche ricadenti sui depositi temporanei di rifiuti Syndial e sui depositi temporanei di rifiuti e sull'area di frantumazione/deferrizzazione della ditta terza;
 - acque dei lavaggi PAP eseguiti nell'apposita area segregata all'interno della struttura confinata allestita dalla ditta terza (di seguito “area della ditta terza”);
 - soluzione acquose, derivanti dalle attività di disebanitura eseguite nell'area della ditta terza;
 - soluzione acquose di decapaggio utilizzate per il lavaggio chimico delle porzioni di impianto particolarmente contaminate da mercurio a valle del loro smontaggio, eseguito nella struttura confinata della ditta terza.

Syndial si configura come produttore di tutti i rifiuti solidi derivanti dall'attività di demolizione dell'impianto Cloro Soda, ad eccezione di quelli, solidi e liquidi, che si generano dai trattamenti chimico-fisici effettuati all'interno della struttura confinata di proprietà e gestita dalla ditta terza, e dei rifiuti provenienti dalle demolizioni civili che saranno sottoposti a frantumazione e deferrizzazione in apposita area segregata anch'essa allestita e gestita da ditta terza.

Pertanto la ditta terza, autorizzata ai sensi della parte IV del D.Lgs 152/06 alle operazioni di trattamento chimico-fisico finalizzate al recupero dei materiali, si configura come produttore dei rifiuti derivanti da tale attività svolta nell'apposita area.

Come produttore dei rifiuti, Syndial è responsabile degli adempimenti previsti dalla normativa vigente in materia. Nello specifico, nell'ambito della gestione dei rifiuti prodotti, Syndial provvederà a:

- caratterizzare il rifiuto;
- codificare e classificare il rifiuto;
- rispettare i limiti e le condizioni imposte dalla normativa vigente per il deposito temporaneo;
- gestire lo stoccaggio dei rifiuti prodotti mediante deposito temporaneo e deposito preliminare;
- compilare annualmente il MUD;
- tenere e aggiornare il registro di carico-scarico;
- compilare e sottoscrivere il formulario di identificazione per il trasporto nel caso di conferimento dei rifiuti fuori sito;
- ricevere la IV copia in originale del formulario di identificazione per il trasporto firmata e timbrata dall'impianto di recupero/smaltimento destinatario del rifiuto;
- effettuare la comunicazione alla Pubblica Amministrazione competente, in caso di mancata ricezione della quarta copia del formulario, entro 3 mesi dalla data di conferimento dei rifiuti al trasportatore;
- ricevere il certificato di avvenuto smaltimento.

Analoghi adempimenti sono a carico della ditta terza, per i rifiuti prodotti da quest'ultima all'interno dell'area di sua proprietà e gestione.

6.1.1. Rifiuti solidi o fangosi

Nell'attività di messa in sicurezza demolizione e bonifica dell'impianto Cloro Soda, le operazioni che generano rifiuti solidi o fangosi sono le seguenti:

- attività di messa in sicurezza, smontaggio e demolizione delle opere civili eseguite da Syndial all'interno dell'impianto Cloro Soda;
- attività di bonifica da Materiali Contenenti Amianto (MCA);
- esercizio della sezione di demercurizzazione dei reflui e dei rifiuti liquidi;
- attività di trattamento chimico-fisico dei rottami metallici contaminati finalizzato al loro recupero eseguita dalla ditta terza nella struttura confinata appositamente allestita, comprese le operazioni di disebanatura.

6.1.1.1. Rifiuti solidi o fangosi prodotti da Syndial

Le principali tipologie di rifiuti solidi o fangosi prodotti da Syndial durante l'attività di messa in sicurezza, demolizione e bonifica dell'impianto Cloro Soda sono le seguenti:

- rifiuti speciali non pericolosi o pericolosi di demolizione e smantellamento di opere civili. Tali rifiuti saranno destinati previa caratterizzazione a smaltimento presso idoneo impianto esterno autorizzato (CER 17.01.XX, 17.02.XX, 17.04.XX, 17.08.XX, 17.09.XX, ecc.);
- rifiuti speciali a base metallica ferrosa e non ferrosa derivanti dallo smantellamento di apparecchiature, serbatoi e tubazioni:
 - non contaminati da mercurio, provenienti dalla rimozione di strutture specifiche (rame, tubi con contaminati, barre alluminio, isolatori ceramici ecc), che possono essere destinati da Syndial, previa caratterizzazione, direttamente a recupero presso idonei Impianti esterni autorizzati (CER 17.04.05, 17.04.02, 17.04.07). In particolare, i rifiuti decontaminati e costituiti da materiali metallici, previa verifica analitica che dimostri una concentrazione di mercurio residuo inferiore a 25 ppm, saranno identificati con il codice CER 17.04.05, qualora destinati al successivo recupero.
 - contaminati da mercurio, provenienti dalla rimozione di strutture specifiche (ad es. componenti vari delle celle, fondo cella dopo parziale bonifica chimica effettuata sulla struttura ancora in opera in sala cella, disamalgamatore, ecc) che sono destinati a trattamento chimico-fisico finalizzato al recupero, effettuato presso la struttura confinata della ditta terza (CER 17.04.09*);
- rifiuti speciali costituiti da scarti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (motori elettrici, ecc) contaminati o non contaminati da mercurio o da altre sostanze pericolose da destinare, previa caratterizzazione, a recupero presso idonei impianti esterni autorizzati (CER 16.02.12, 16.02.13*, 16.02.14, 16.02.15*);
- rifiuti contenenti amianto (RCA), provenienti dagli interventi di rimozioni dei materiali da costruzione costituenti le coperture di taluni fabbricati tra cui la Sala Celle, destinati a smaltimento finale presso discarica esterna per rifiuti pericolosi contenenti amianto (17.06.05*). Le attività di rimozione di tali materiali avverranno preliminarmente all'avvio dei lavori di demolizione e a seguito dell'elaborazione ed

approvazione da parte dell'ASL competente del Piano di Lavoro redatto ai sensi del 256 del D.Lgs. 81/2008. Syndial concorderà inoltre con l'ASL di competenza lo specifico piano di monitoraggio delle fibre. La ditta che eseguirà le attività di rimozione degli MCA sarà iscritta all'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali - Categoria 10: Bonifica di siti e beni contenenti amianto. A titolo indicativo, si procederà a delimitare e segnalare opportunamente le aree di lavoro e successivamente ad irrorare la superficie delle lastre contenenti amianto con prodotto incapsulante fino al raggiungimento della saturazione. I manufatti contenenti amianto verranno quindi rimossi senza essere rotti e depositati sui bancali preventivamente preparati per essere adeguatamente confezionati e sigillati ai fini del successivo trasporto a smaltimento finale;

- rifiuti contenenti amianto, provenienti dagli interventi di scoibentazione delle linee, destinati a smaltimento finale presso discarica esterna per rifiuti pericolosi (CER 17.06.01*). Contestualmente ai lavori di smantellamento, si provvederà anche alla rimozione di detti materiali, i quali saranno tagliati con disco diamantato, opportunamente segregati e confezionati ed avviati a smaltimento secondo le procedure e le indicazioni della normativa vigente. La zona segregata sarà assoggettata a specifiche attività di monitoraggio delle fibre aerodisperse;
- rifiuti costituiti da altri materiali isolanti contenenti sostanze pericolose (CER 17.06.03*), provenienti dalla rimozione dei rivestimenti in fibre minerali delle tubazioni ed apparecchiature, che saranno conferiti in idonea discarica. La rimozione delle fibre minerali sarà eseguita ad umido, eventualmente facendo uso di agenti impregnanti ed incapsulanti. Tali prodotti infatti penetrano in profondità ed inglobano le fibre grazie al loro alto potere legante, evitandone la dispersione nell'aria. I materiali rimossi saranno confezionati separatamente e immediatamente, prima che abbiano il tempo di essiccare.
- rifiuti solidi e fangosi contenenti mercurio o sostanze pericolose a base di mercurio (CER 06.04.04*), quali:
 - fanghi da demercurizzazione acque: provengono dall'impianto di trattamento acque (demercurizzazione), presentano Hg sottoforma di HgS nelle concentrazioni 2 – 4%. Il rifiuto, previo ispessimento e filtrazione in apposita sezione dell'impianto di demercurizzazione, viene confezionato in fusti e successivamente inviato a smaltimento finale presso idoneo impianto di smaltimento esterno;
 - residui da lavori celle: provengono dalle attività di demolizione delle celle elettrolitiche; si tratta di materiale plastico, gomme e guarnizioni. Presentano Hg sotto forma metallica con concentrazioni di circa 100 ppm. Essi vengono confezionati in big bags e conferiti ad idoneo impianto di smaltimento esterno;
 - fanghi da pulizia cunicoli: provengono da attività di pulizia del sottosala celle e dei cunicoli relativi; presentano Hg sotto forma metallica in concentrazione variabile generalmente superiore al 2%. Essi vengono confezionati in fusti di PE e inviati ad idoneo impianto di smaltimento esterno;

- detriti saturatori: sono formati da inerti presenti nel salgemma che si accumulano nel tempo nei serbatoi di saturazione della salamoia. La concentrazione di Hg è dell'ordine di poche ppm. Vengono confezionati in fusti e inviati a smaltimento presso idoneo impianto di smaltimento esterno;
- rifiuti solidi a matrice plastica (ad es. tappeti celle, materiali plastici puliti, grigliati vetroresina) da destinare a smaltimento finale presso idoneo impianto di smaltimento esterno (CER 17.02.03, 17.02.04*, ecc);
- rifiuti solidi costituiti da legno contaminato e non contaminato da destinare smaltimento finale in idoneo Impianto esterno autorizzato (17.02.01, 17.02.04*);
- rifiuti derivanti da imballaggi, stracci e indumenti protettivi (CER 15.01.XX e 15.02.XX);
- cavi (CER 17.04.11);
- batterie al piombo (CER 16.06.01*);
- scarti di olio motore, olio per ingranaggi e oli lubrificanti (CER 13.02.04*, 13.02.05*, 13.02.06*, 13.02.08*);
- trasformatori e condensatori (CER 16.02.10*).

6.1.1.2. Rifiuti solidi prodotti dalla ditta terza

La ditta terza effettua, nelle due aree appositamente allestite, le operazioni di frantumazione e deferrizzazione dei materiali provenienti dalle demolizioni civili e i trattamenti chimico-fisici dei materiali maggiormente contaminati da mercurio.

Pertanto le principali tipologie di rifiuti solidi prodotte dalla ditta terza sono le seguenti:

- rifiuti speciali non pericolosi o pericolosi provenienti da interventi di demolizione e smantellamento di opere civili (CER 17.01.XX, 17.02.XX, 17.04.XX, 17.08.XX, 17.09.XX, ecc.). In particolare, detti rifiuti saranno sottoposti alle operazioni di frantumazione e deferrizzazione;
- rifiuti speciali a base metallica ferrosa e non ferrosa, sottoposti a trattamento chimico-fisico e da destinare a recupero presso impianti esterni (CER 17.04.05; 17.04.02, 17.04.07, ecc). In particolare, i rifiuti decontaminati e costituiti da materiali metallici, previa verifica analitica che dimostri una concentrazione di mercurio residuo inferiore a 25 ppm, saranno identificati con il codice CER 17.04.05, qualora destinati al successivo recupero.
- carboni contaminati da mercurio. Essi provengono dal trattamento degli effluenti gassosi e vengono confezionati in fusti di PE e conferiti in idoneo Impianto di smaltimento esterno autorizzato (CER 06.04.04*);
- ebanite: proveniente dall'operazione di disebanatura delle apparecchiature mediante trattamento con acqua ad altissima pressione (PAP). L'ebanite viene

confezionata in fusti e destinata a smaltimento finale in idoneo impianto di smaltimento esterno (CER 06.04.04*);

- rifiuti derivanti da imballaggi (CER 15.01.XX), stracci e indumenti protettivi (CER 15.02.02*/03).

6.1.2. Acque reflue e rifiuti liquidi

Con riferimento a quanto esposto al par. 5.10, l'attività di messa in sicurezza, demolizione e bonifica comporterà la produzione di reflui e rifiuti liquidi.

In particolare, gli effluenti liquidi che derivano dalle attività di lavaggio in opera di apparecchiature e strutture a scopo di messa in sicurezza e igiene ambientale saranno gestiti come acque reflue. Le suddette operazioni infatti risultano per loro natura ed operatività del tutto assimilabili alle normali attività di manutenzione dell'impianto.

Lo stabilimento Syndial è dotato di un sistema di collettamento delle suddette acque che collega i reparti all'impianto di trattamento di demercurizzazione, per sottoporle ad idoneo trattamento preventivo prima che vengano inviate, mediante il punto di scarico n. 309.

Le operazioni che invece generano rifiuti liquidi sono le seguenti:

- lavaggi con acqua vaporizzata per l'abbattimento di eventuali vapori di mercurio eseguiti nei depositi temporanei e nell'area di frantumazione e deferrizzazione, consistenti in un abbattimento con acqua vaporizzata dei livelli di mercurio in aria. Tali lavaggi saranno eventualmente effettuati sia da Syndial che da terzi, nelle aree di rispettiva competenza (CER 16.10.02);
- acque meteoriche ricadenti sui depositi temporanei di rifiuti temporanei e sull'area di frantumazione e deferrizzazione della ditta terza (CER 16.10.02);
- attività di lavaggio PAP e di disebanatura eseguite nella struttura confinata appositamente allestita dalla ditta terza (CER 16.10.02);
- trattamenti chimici di decapaggio eseguiti nella struttura confinata appositamente allestita dalla ditta terza (CER 16.10.01*).

Le soluzioni acquose di scarto dai decapaggi eseguiti nella struttura confinata della ditta terza (CER 16.10.01*), che per la loro natura acida non sono trattabili dall'impianto di demercurizzazione, saranno destinati a smaltimento presso impianti esterni.

6.1.2.1. Rifiuti liquidi prodotti da Syndial

Nei depositi temporanei rifiuti, per il controllo delle emissioni fugitive, Syndial procederà all'esecuzione di lavaggi con acqua vaporizzata.

Le acque di risulta dalle suddette operazioni verranno collettate e stoccate in apposito serbatoio, prima dell'invio al demercurizzatore. Il conferimento avverrà in testa al suddetto impianto di trattamento mediante pompe e linea dedicata.

Anche le acque meteoriche ricadenti sui depositi temporanei saranno raccolte dal sistema di collettamento sopra descritto.

Dal serbatoio di stoccaggio sono prelevati campioni per la caratterizzazione del rifiuto e per verificarne la compatibilità con l'impianto di demercurizzazione.

Le suddette acque saranno gestite in regime di rifiuto liquido e classificate con *CER 16.10.02 – soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16.10.01**.

All'uscita dall'impianto di demercurizzazione, le acque trattate vengono scaricate attraverso il punto di scarico n. 309.

6.1.2.2. Rifiuti liquidi generati dalla ditta terza

Le operazioni eseguite dalla ditta terza che comporteranno la produzione di rifiuti liquidi sono le seguenti:

- lavaggi a scopo igienico-ambientale eseguiti nei depositi temporanei e nell'area di frantumazione e deferrizzazione, consistenti in un abbattimento con acqua vaporizzata dei livelli di mercurio in aria (CER 16.10.02);
- acque meteoriche ricadenti sui depositi temporanei di rifiuti temporanei e sull'area di frantumazione e deferrizzazione (CER 16.10.02);
- attività di lavaggio PAP e di disebanatura eseguite nella struttura confinata appositamente allestita (CER 16.10.02);
- trattamenti chimici di decapaggio eseguiti nella struttura confinata appositamente allestita dalla ditta terza (CER 16.10.01*).

I rifiuti liquidi prodotti dalla ditta terza nell'ambito delle attività di lavaggio PAP e disebanatura verranno collettati mediante una linea dedicata di nuova realizzazione ad un serbatoio di accumulo ubicato in prossimità della struttura confinata, per poi essere inviati all'impianto di demercurizzazione di stabilimento per il trattamento.

Nei depositi temporanei di rifiuti e nell'area di frantumazione e deferrizzazione, la ditta terza procederà ad effettuare lavaggi con acqua vaporizzata a scopo igienico-ambientale. Anche i rifiuti liquidi generati da tali operazioni e le acque meteoriche ricadenti sui depositi temporanei e sull'area di deferrizzazione e frantumazione verranno inviati all'unità di demercurizzazione di stabilimento, previo stoccaggio in serbatoi di accumulo.

I suddetti rifiuti saranno classificati con *CER 16.10.02 – soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16.10.01**.

Dai serbatoi di accumulo saranno inoltre prelevati dei campioni per la caratterizzazione del rifiuto e per verificarne la compatibilità con l'impianto di demercurizzazione. La seguente tabella riporta la tipologia e la frequenza previste per la caratterizzazione.

Omologa Completa	Quindicinale	Bimestrale
Mercurio	Giornaliera	Settimanale

Anche i rifiuti liquidi prodotti dai trattamenti chimici (soluzioni di decapaggio) saranno inviati ad un serbatoio di accumulo, dotato di bacino di contenimento di volume pari alla capacità del serbatoio stesso. Dal serbatoio saranno prelevati dei campioni per la caratterizzazione del rifiuto.

I suddetti rifiuti saranno classificati con *CER 16.10.01* – soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose.*

Il rifiuti liquidi ivi stoccati saranno periodicamente inviati ad impianti esterni di smaltimento.

6.2. Caratterizzazione del rifiuto

La caratterizzazione del rifiuto proveniente dalle attività si basa:

- sulla conoscenza del ciclo tecnologico, delle sostanze pericolose o meno utilizzate nel ciclo stesso e che possono essere residue nel rifiuto, di sostanze diverse che potrebbero essersi prodotte per reazione, ecc;
- sul campionamento e l'analisi del rifiuto (caratterizzazione analitica).

Lo scopo della caratterizzazione è quello di:

- fornire le informazioni fondamentali in merito al rifiuto (tipo e origine, composizione, consistenza, tendenza a produrre percolato, ecc);
- classificare/codificare il rifiuto;
- identificare la tipologia idonea di deposito/smaltimento/recupero;
- consentire l'individuazione dei parametri principali per la verifica di conformità (omologa) da parte dell'impianto preposto per lo smaltimento/recupero.

La codifica/classificazione del rifiuto viene effettuata secondo i criteri riportati dalla Direttiva Ministero Ambiente del 09.04.02 e ripresi in allegato D, parte IV al D.Lgs 152/06 e s.m.i.

Nel catalogo europeo dei rifiuti, i rifiuti pericolosi, che sono individuati da un asterisco, appartengono ad una delle due seguenti categorie:

1) rifiuti classificati pericolosi per origine

Il rifiuto risulta definibile pericoloso in base all'origine ed al ciclo produttivo che lo ha generato, indipendentemente dal contenuto di sostanze pericolose;

- 2) rifiuti classificati pericolosi con codice a specchio mediante riferimento specifico o generico a sostanze pericolose in essi contenute.

Il rifiuto è classificato pericoloso solo se le sostanze pericolose ivi presenti raggiungono determinate concentrazioni tali da conferire al rifiuto una o più caratteristiche di pericolo (da H3 ad H8, H10, H11) previste in Allegato I al D.L.vo 152/06.

La codifica a specchio prevede che la stessa tipologia di rifiuto venga individuata da due codici CER diversi che identificano rispettivamente il rifiuto classificato pericoloso ed il rifiuto classificato non pericoloso, sulla base della concentrazione di sostanze pericolose contenute.

Ai fini della classificazione del rifiuto, sui campioni sono ricercati quei parametri di base che si presumono possano essere presenti data la tipologia del rifiuto medesimo, la sua provenienza e l'attività di base della realtà industriale in cui è stato prodotto.

Al fine invece dello smaltimento/recupero dei rifiuti, oltre ai parametri di base di cui sopra devono essere determinati quei parametri specifici che ne determinano l'ammissibilità nei centri di smaltimento e recupero indicati da normative specifiche (D.Lgs 36/03 e D.M. 03.08.05 per il conferimento in discariche, D.M. 186 del 05.04.06 per il recupero con procedure semplificate) e dalle autorizzazioni vigenti degli impianti medesimi.

In termini esecutivi, all'atto della produzione del rifiuto, viene prelevato un campione rappresentativo del lotto e sottoposto ad analisi chimico-fisica a cura di laboratori esterni certificati, alla quale segue, sulla base dei risultati analitici ottenuti, l'assegnazione del codice CER e l'individuazione dell'area di stoccaggio di pertinenza ed il destino finale (smaltimento o recupero).

La produzione del rifiuto viene indicata, entro dieci giorni, sul registro di carico e scarico dedicato.

Tali caratterizzazioni saranno finalizzate, oltre che alla determinazione del mercurio per valutare il grado di decontaminazione del rifiuto, anche alla ricerca di eventuali altre sostanze pericolose o parametri critici utili al fine di valutare l'esatta codifica/classificazione, l'idonea operazione di smaltimento/recupero finale e consentire l'ottenimento dell'omologa da parte dell'impianto preposto per lo smaltimento/recupero.

6.3. Depositi di rifiuti

Nel seguito sono riportate le principali norme tecniche alle quali si farà riferimento nella gestione dei depositi di rifiuti:

- le aree di stoccaggio di rifiuti saranno chiaramente distinte da quelle utilizzate per lo stoccaggio delle materie prime;

- lo stoccaggio sarà organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di rifiuto, distinguendo le aree dedicate ai rifiuti non pericolosi da quelle per rifiuti pericolosi che saranno opportunamente separate;
- ciascun area di stoccaggio sarà contrassegnata da tabelle, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti le norme per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente: saranno, inoltre, essere riportati i CER, lo stato fisico e la pericolosità dei rifiuti stoccati;
- la superficie di tutte le aree di deposito sarà impermeabilizzata e resistente all'azione di eventuali agenti chimici;
- tutte le acque meteoriche derivanti dalle aree di stoccaggio di rifiuti pericolosi saranno coltate ed inviate, tramite linea dedicata, all'impianto di demercurizzazione;
- i contenitori o i serbatoi fissi o mobili avranno adeguati requisiti di resistenza, in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti, nonché sistemi di chiusura, accessori e dispositivi atti ad effettuare, in condizioni di sicurezza, le operazioni di riempimento, di travaso e di svuotamento;
- i contenitori saranno raggruppati per tipologie omogenee di rifiuti e disposti in maniera tale da consentire una facile ispezione, l'accertamento di eventuali perdite e la rapida rimozione di eventuali contenitori danneggiati;
- i rifiuti liquidi saranno depositati in serbatoi dotati di opportuni dispositivi antiriboccamento e contenimento. Le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle saranno mantenuti in perfetta efficienza al fine di evitare dispersioni nell'ambiente;
- su ogni confezione, contenitore e recipiente sarà apposta etichettatura con l'indicazione del rifiuto contenuto, conformemente alle norme vigenti in materia di etichettatura di sostanze pericolose;
- i serbatoi di stoccaggio dei rifiuti liquidi saranno provvisti di bacino di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso;
- il deposito di oli minerali usati sarà realizzato nel rispetto delle disposizioni di cui al D.Lgs. 95/1992 e s.m.i. e al D.M. 392/1996;
- il deposito delle batterie al piombo sarà effettuato in appositi contenitori stagni dotati di adeguati sistemi di raccolta di eventuali liquidi che possono fuoriuscire.

6.3.1. Deposito temporaneo

6.3.1.1. Rifiuti solidi o fangosi

Rifiuti prodotti da Syndial

Parte dei rifiuti solidi prodotti da Syndial derivanti dall'attività vengono stoccati in regime di deposito temporaneo nelle aree A, B ed E già adibite a tale scopo.

Le principali tipologie di rifiuti di cui si prevede lo stoccaggio in deposito temporaneo sono:

- rifiuti speciali non pericolosi a base metallica ferrosa e non ferrosa, non contaminati da mercurio, destinati direttamente a recupero presso Impianti autorizzati esterni (CER 17.04.05, 17.04.02, 17.04.01, 17.04.07, 16.02.14, ecc);
- rifiuti solidi provenienti da interventi di demolizione/smantellamento di strutture in muratura/c.a. e basamenti (CER 17.09.04);
- rifiuti solidi a matrice plastica (CER 17.02.03, 17.02.04*, ecc);
- materiali isolanti e da costruzione contenenti amianto (CER 17.06.01* e 17.06.05*);
- altri materiali isolanti contenenti sostanze pericolose (CER 17.06.03*);
- rifiuti derivanti da assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi (CER 15.02.XX);
- rifiuti solidi costituiti da legno e vetro contaminati e non contaminati (CER 17.02.XX);
- apparecchiature e trasformatori contaminati da PCB (CER 16.02.10*).

I depositi temporanei A, B ed E sono opportunamente delimitati, pavimentati e provvisti di adeguato sistema per la regimazione delle acque meteoriche. Nel corso delle attività saranno inoltre eseguiti dei lavaggi con acqua nebulizzata a scopo igienico ambientale.

Gli effluenti liquidi generati dalle suddette attività e le acque meteoriche saranno raccolti in un serbatoio di accumulo (comune alle tre aree di deposito A/B/E tra loro adiacenti) a successivamente inviati alla sezione di demercurizzazione di impianto per il trattamento suddetti accorgimenti tecnici garantiscono la protezione dell'ambiente.

I rifiuti saranno suddivisi in funzione delle diverse tipologie e segregati, quando possibile, in appositi cassoni.

I rifiuti, a seconda della loro tipologia, dello stato fisico e della pericolosità, saranno confezionati in big-bags, fusti e contenitori. Per il deposito inoltre si prevede l'utilizzo di casse in metallo, container con copertura rigida, container con copertura in telone amovibile. Il confezionamento dei rifiuti viene effettuato presso la zona di produzione o all'interno delle aree di deposito.

I rifiuti stazioneranno nel deposito temporaneo per il tempo necessario alla loro caratterizzazione, etichettatura ed invio alle operazioni di smaltimento/recupero successive, comunque entro i tempi massimi di permanenza pari a 3 mesi sia per rifiuti pericolosi che non pericolosi.

Rifiuti prodotti dalla ditta terza

La ditta terza allestirà due apposite aree per lo stoccaggio dei rifiuti solidi prodotti, in attesa di inviarli a recupero/smaltimento presso Impianti esterni autorizzati:

1. deposito temporaneo per rifiuti speciali non pericolosi o pericolosi provenienti da interventi di frantumazione/deferrizzazione di strutture civili (CER 17.01.XX, 17.02.02, 17.04.XX, 17.08.XX, 17.09.XX ecc.). Tale deposito sarà ubicato in adiacenza all'area in cui saranno svolte le stesse operazioni di frantumazione e deferrizzazione;
2. deposito temporaneo per rifiuti derivanti dai trattamenti chimici-fisici eseguiti nella struttura confinata, ossia:
 - rifiuti speciali a base metallica ferrosa e non, non contaminati da mercurio, provenienti dalle operazioni di taglio, disassemblaggio, lavaggio e trattamento chimico, e destinati a recupero presso Impianti esterni autorizzati o a smaltimento finale in idonea discarica (CER 17.04.05, 17.04.02, 17.04.07);
 - rifiuti derivanti da imballaggi, stracci e indumenti protettivi (CER 15.01.XX e 15.02.XX);
 - carboni contaminati da mercurio. Essi provengono dal trattamento degli effluenti gassosi e vengono confezionati in fusti di PE e conferiti in idoneo Impianto di smaltimento esterno autorizzato (CER 06.04.04*);
 - ebanite: proveniente dall'operazione di disebanatura delle apparecchiature mediante trattamento con acqua ad altissima pressione (PAP). L'ebanite viene confezionata in fusti e destinata a smaltimento finale in idoneo impianto di smaltimento esterno (CER 06.04.04*).

Le aree adibite al deposito temporaneo saranno opportunamente delimitate, pavimentate e provviste di adeguato sistema per la raccolta delle acque meteoriche e di tutti gli accorgimenti tecnici necessari atti a garantire la protezione dell'ambiente.

I rifiuti saranno suddivisi in funzione delle diverse tipologie e segregati, quando possibile, in appositi cassoni.

I rifiuti stazioneranno nel deposito temporaneo per il tempo necessario alla loro caratterizzazione, etichettatura ed invio alle operazioni di smaltimento/recupero successive, comunque entro i tempi massimi di permanenza pari a 3 mesi sia per rifiuti pericolosi che non pericolosi.

6.3.1.2. Rifiuti liquidi

Rifiuti liquidi prodotti da Syndial

I rifiuti liquidi prodotti da Syndial saranno provenienti esclusivamente dalle sopraccitate aree di deposito temporaneo denominate A, B, ed E. Tali rifiuti saranno riconducibili alle seguenti tipologie di effluenti:

- acque meteoriche ricadenti sui depositi temporanei (ca. **276 m³/a**);
- acque derivanti dai lavaggi (con acqua nebulizzata) a scopo di igiene ambientale (ca. **750 m³/a**).

Considerata l'omogeneità delle tipologie suddette (CER 16.10.02), il medesimo soggetto produttore (Syndial) e l'adiacenza delle aree di deposito temporaneo A/B/E, i suddetti rifiuti saranno raccolti e stoccati in regime di deposito temporaneo in un unico serbatoio di accumulo, prima dell'invio al demercurizzatore per il trattamento.

Dal suddetto serbatoio saranno prelevati campioni per la caratterizzazione del rifiuto e la verifica della compatibilità con l'impianto di demercurizzazione.

Il serbatoio sarà dotato di un misuratore e totalizzatore della portata e di un idoneo bacino di contenimento di volume pari alla capacità del serbatoio stesso.

Rifiuti liquidi prodotti dalla ditta terza

I rifiuti liquidi prodotti dalla ditta terza saranno provenienti dalle seguenti aree:

- struttura confinata allestita per i trattamenti chimici-fisici finalizzati al recupero delle apparecchiature e tubazioni maggiormente contaminate da mercurio;
- deposito temporaneo dei rifiuti derivanti dai trattamenti chimici-fisici eseguiti nella struttura confinata;
- area di frantumazione e deferrizzazione dei materiali di risulta dalle demolizioni civili ed adiacente deposito temporaneo.

In particolare, la ditta terza installerà quattro serbatoi di accumulo per la raccolta e lo stoccaggio in regime di deposito temporaneo delle seguenti tipologie di effluenti:

1. soluzioni acquose derivanti dai trattamenti chimici (lavaggio con soluzioni decapanti) effettuati all'interno della struttura confinata (CER 16.10.01*);
2. soluzioni acquose derivanti dai lavaggi PAP e trattamenti di disebanatura effettuati all'interno della struttura confinata (CER 16.10.02);
3. soluzioni acquose derivanti dalla nebulizzazione di acqua a scopo igienico-ambientale e acque meteoriche ricadenti sul deposito temporaneo dei rifiuti in uscita dalla struttura confinata (CER 16.10.02);
4. soluzioni acquose derivanti dalla nebulizzazione di acqua a scopo igienico-ambientale e acque meteoriche ricadenti nell'area di frantumazione/deferrizzazione e nell'annesso deposito temporaneo (CER 16.10.02).

I serbatoi saranno dotati di un idoneo bacino di contenimento di volume pari alla capacità del serbatoio stesso.

La ditta terza conferirà, previa caratterizzazione e analisi di compatibilità (omologa), i rifiuti di cui ai punti 2, 3 e 4 all'impianto di demercurizzazione Syndial. La contabilizzazione di tali rifiuti avverrà mediante l'installazione di misuratori e totalizzatori di portata a valle dei serbatoi e sarà annotata sui rispettivi registri di carico e scarico (Syndial e ditta terza) ai sensi della normativa vigente in materia di rifiuti.

I rifiuti liquidi di cui al punto 1 saranno conferiti a smaltimento esterno.

6.3.2. Deposito preliminare

Come già avviene attualmente nell'ambito delle funzioni logistiche residue e delle attività di messa in sicurezza dell'impianto Coro Soda nonché del mantenimento in esercizio della sezione di demercurizzazione delle acque reflue, durante lo svolgimento delle attività di decommissioning, previo adeguato confezionamento, è previsto lo stoccaggio nel deposito preliminare N. 5 di rifiuti pericolosi e non prodotti da Syndial, in attesa del conferimento ad impianti di smaltimento esterni.

Si tratta di in un capannone coperto, impermeabilizzato con guaina posta al di sotto del pavimento cementato e sulle pareti laterali, fino ad un'altezza di 2,5 m. Lo stoccaggio dei rifiuti è differenziato a seconda della categoria e delle caratteristiche chimico – fisiche e di pericolosità del rifiuto. È anche prevista una zona segregata per il deposito dei rifiuti contenenti amianto.

Detto deposito preliminare è autorizzato a stoccare, su una superficie complessiva di 1.000 m², 2.000 m³ di rifiuti pericolosi e non delle seguenti tipologie:

- codice CER 06.04.04*, rifiuti contenenti mercurio;
- codice CER 15.01.10*, imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze;
- codice CER 17.05.03*, terra e rocce, contenenti sostanze pericolose;
- codice CER 17.06.01*, materiali isolanti contenenti amianto;
- codice CER 17.06.03*, altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose;
- codice CER 17.06.05*, materiali da costruzione contenenti amianto;
- codice CER 17.09.01*, rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti mercurio;
- codice CER 17.09.03*, altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose.

Poiché durante le attività di decommissioning dell'impianto si avrà anche la produzione di rifiuti classificati con codici CER 170204*, 170106* e 170409*, Syndial richiede, in ambito di AIA, l'estensione dell'autorizzazione a tali tipologie di rifiuto.

Per quanto concerne l'intervento in progetto, le tipologie di rifiuti per cui si prevede lo stoccaggio nel deposito preliminare sono:

- rifiuti metallici pericolosi (CER 17.04.09*);
- fanghi contenenti mercurio (CER 06.04.04*);
- materiali da demolizione contenenti mercurio o altre sostanze pericolose (CER 17.01.06*, 17.09.01*, 17.09.03*, 17.06.05*);
- materiali a matrice plastica pericolosi (17.02.04*);
- guarnizioni, materiale isolante e di coibentazione delle linee, contenente amianto (17.06.01*);
- materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose (CER 17.06.03*);
- imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose (CER 15.01.10*).

I rifiuti, a seconda della loro tipologia, dello stato fisico e della pericolosità, saranno confezionati in bancali sigillati, in big-bags, o in fusti e contenitori.

La gestione del deposito si basa su una programmazione razionale dei tempi e delle modalità di trattamento, senza condizionare i conferimenti alle esigenze del processo. Lo stoccaggio è realizzato in modo da minimizzare l'impatto ambientale e garantisce la sicurezza e l'igiene nel lavoro.

Nel deposito il rifiuto è dimorato, in attesa di essere inviato alla destinazione finale prevista, in relazione a:

- la sua pericolosità intrinseca ed estrinseca per l'uomo e per l'ambiente circostante;
- le sue caratteristiche chimiche;
- il suo stato fisico;
- la sua eventuale isotermità;
- il tipo di confezionamento;
- la sua compatibilità con altri rifiuti presenti in deposito.

Per maggiori dettagli, in **Allegato 12** è riportata la procedura Syndial SIC-54 inerente la "Gestione del deposito preliminare 5".

6.4. Trattamento in sito dei rifiuti solidi

I materiali che, a seguito delle operazioni di lavaggio in opera, non risultano contaminati da mercurio (concentrazione inferiore a 25 ppm) saranno inviati direttamente a recupero, previo stoccaggio presso i depositi Syndial.

Diversamente, i materiali che dovessero presentare contaminazione residua successivamente al lavaggio in opera, saranno sottoposti a ulteriori trattamenti chimico-fisici all'interno della struttura confinata allestita e gestita della ditta terza.

I rifiuti che non possono essere sottoposti a procedure di bonifica, quali guarnizioni/materiale isolante/coibentazioni contenenti amianto/sostanze pericolose, grafite, carboni, scarti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, fanghi da demercurizzazione/da pulizia saranno inviati direttamente al deposito in attesa dell'avvio a smaltimento esterno.

I materiali di risulta dalle demolizioni civili saranno sottoposti, nell'area appositamente allestita dalla ditta terza, a frantumazione e contestuale deferrizzazione. La frantumazione sarà condotta tramite macinazione ad umido per evitare il sollevamento di polveri. La pezzatura dei materiali di risulta è ridotta a dimensioni inferiori a 50 cm. Il ferro sarà destinato alla rottamazione, mentre il calcestruzzo sarà caratterizzato per verificarne l'idoneità allo smaltimento presso idoneo impianto esterno autorizzato.

Syndial conferirà alla ditta terza i materiali e le apparecchiature che dovessero presentare contaminazione residua a valle dei lavaggi in opera, affinché vengano sottoposti ai necessari trattamenti ai fini del loro recupero presso impianti esterni.

I rifiuti conferiti saranno pesati prima dell'ingresso nella struttura confinata, ai fini della loro contabilizzazione ed annotazione sul registro di carico e scarico.

I materiali potranno essere sottoposti ad una delle due seguenti tipologie di trattamento:

1. **Trattamenti di tipo fisico:** lavaggi con acqua ad alta pressione (PAP) e/o disebanatura (meccanica o idrodinamica);
2. **Trattamenti di tipo chimico:** decapaggio con soluzione ossidante (tipicamente per materiali fortemente contaminati da mercurio).

La scheda A23 della presente domanda di AIA riporta la documentazione relativa alla valutazione di impatto ambientale relativa al trattamento dei materiali contaminati effettuato con impianti mobili autorizzati. La valutazione positiva di tale documento nell'ambito del procedimento AIA costituirà parere positivo di valutazione di impatto ambientale per le attività di trattamento chimico-fisico, finalizzate al recupero dei rottami metallici contaminati, svolte dalla ditta terza all'interno della struttura confinata con impianti mobili autorizzati.

La ditta terza, 60 giorni prima di iniziare la campagna di attività, provvederà ad inviare specifica comunicazione di cui al comma 15 art. 208 Parte IV del D.Lgs:152/06, nella quale verranno ulteriormente dettagliati i relativi aspetti descrittivi/gestionali.

6.5. Trattamento in sito dei rifiuti liquidi

Il trattamento di rifiuti liquidi sarà effettuato in accordo con quanto disciplinato dal D.M. 29 gennaio 2007 *“Emanazione di linee guida per l'individuazione ed utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di gestione dei rifiuti”* in relazione alle specifiche sostanze pericolose in essi contenute.

In particolare, lo stabilimento Syndial di Priolo è dotato di un impianto di demercurizzazione per la depurazione delle acque reflue di stabilimento contenenti mercurio.

Attualmente conferiscono al demercurizzatore le acque di lavaggio in opera di strutture e apparecchiature a scopo di messa in sicurezza e di igiene ambientale, le acque meteoriche ricadenti sulle aree d'impianto e le acque dei sistemi di abbattimento degli sfiati dei serbatoio di stoccaggio di HCl.

Durante le attività di decommissioning saranno trattati al demercurizzatore anche le seguenti tipologie di rifiuti liquidi:

- soluzioni acquose derivanti dalla nebulizzazione di acqua a scopo igienico-ambientale nei depositi temporanei e nell'area di frantumazione e deferrizzazione,. Tali attività saranno eventualmente effettuate sia da Syndial che da terzi, nelle aree di rispettiva competenza (CER 16.10.02);
- acque meteoriche ricadenti sui depositi temporanei di rifiuti temporanei e sull'area di frantumazione e deferrizzazione della ditta terza (CER 16.10.02);
- attività di lavaggio PAP e di disebanitura eseguite nella struttura confinata appositamente allestita dalla ditta terza (CER 16.10.02).

Syndial pertanto richiede, nell'ambito della domanda AIA, limitatamente all'esecuzione delle attività di decommissioning dell'impianto Cloro Soda (Configurazione 2), che la sezione di demercurizzazione venga autorizzata al trattamento chimico-fisico (D9) di rifiuti liquidi classificati con CER 16.10.02, prodotti da Syndial e dall'impresa terza che titolare dell'area confinata e del relativo deposito temporaneo.

Nel caso in cui non fosse possibile inviare parte del flusso proveniente dalle attività di messa in sicurezza e bonifica all'attuale sezione di trattamento, per la demercurizzazione saranno impiegati impianti mobili di proprietà di terzi ovvero impianti esterni, opportunamente autorizzati, dai quali si ottengono effluenti di pari qualità. Tale circostanza si potrebbe verificare soltanto per periodi limitati di tempo per ragioni legate principalmente alla programmazione degli interventi di demolizione ed alla manutenzione della sezione di demercurizzazione.

Con cadenza giornaliera Syndial annota sul registro di carico e scarico dedicato all'impianto di demercurizzazione, la quantità di rifiuti liquidi conferiti dalla ditta terza.

Per quanto concerne le caratteristiche dell'impianto di demercurizzazione, il processo di trattamento delle acque e le caratteristiche dello scarico si rimanda a quanto descritto al paragrafo 5.10 "Gestione degli effluenti liquidi"

La portata complessiva in ingresso al demercurizzatore sarà controllata in continuo mediante i misuratori/totalizzatori di portata installati a valle dei serbatoi di deposito temporaneo, installati da Syndial e dalla ditta terza.

Indicativamente, si prevede di inviare all'incirca 7.926 m³/anno di rifiuti liquidi al demercurizzatore. I rifiuti liquidi classificati con CER 16.10.02 saranno conferiti all'impianto di demercurizzazione con una portata non superiore a 100 m³/giorno.

Due analizzatori (ARA-400/old e ARA-400/new) in uscita dall'unità di demercurizzazione controllano in continuo la concentrazione di Hg presente nelle acque. Per garantire il monitoraggio anche degli altri parametri, sono installati due campionatori in automatico, posti rispettivamente uno ai limiti di batteria (in uscita) d'impianto e l'altro al punto di scarico 309.

La portata giornaliera inviata presso l'impianto di demercurizzazione, la concentrazione di mercurio e il pH misurati all'uscita dall'impianto di demercurizzazione saranno annotati su un apposito registro.

6.6. Conferimento dei rifiuti a impianti esterni al sito

Syndial programmerà il conferimento dei rifiuti prodotti in impianti di recupero/smaltimento esterni in base alle esigenze di produzione e di deposito.

Preventivamente al trasporto, Syndial verificherà la validità delle autorizzazioni/comunicazioni di cui sono in possesso il trasportatore e l'impianto di destino, valutando i criteri di accettabilità di questo ultimo in funzione del rifiuto da conferire e procedendo con la richiesta di omologa.

La ditta di trasporto espletterà, all'atto dell'entrata in Stabilimento con mezzo autorizzato, le seguenti operazioni:

- pesatura preliminare (tara);
- carico dei rifiuti;
- pesatura, finalizzata alla definizione del peso da indicare nel formulario di identificazione per il trasporto.

Syndial provvede invece a:

- compilare il formulario di identificazione per il trasporto, indicando i dati richiesti dall'art. 193 del DLgs 152/06;
- datare e firmare il formulario, farlo firmare al trasportatore;
- conservare la 1 copia del formulario e consegnare le altre tre copie al trasportatore;
- ricevere la IV copia in originale datata e firmata dal impianto di destino.

Nel caso in cui entro tre mesi dalla data del carico Syndial non dovesse ricevere la quarta copia del formulario, provvede a darne immediatamente comunicazione alla Provincia.

Syndial inoltre richiede contrattualmente il certificato di avvenuto smaltimento per i rifiuti inviati a operazioni D9, D13, D14, D15 ed R13.

Analoga procedura verrà seguita dalla ditta terza.

6.7. Reportistica e archiviazione

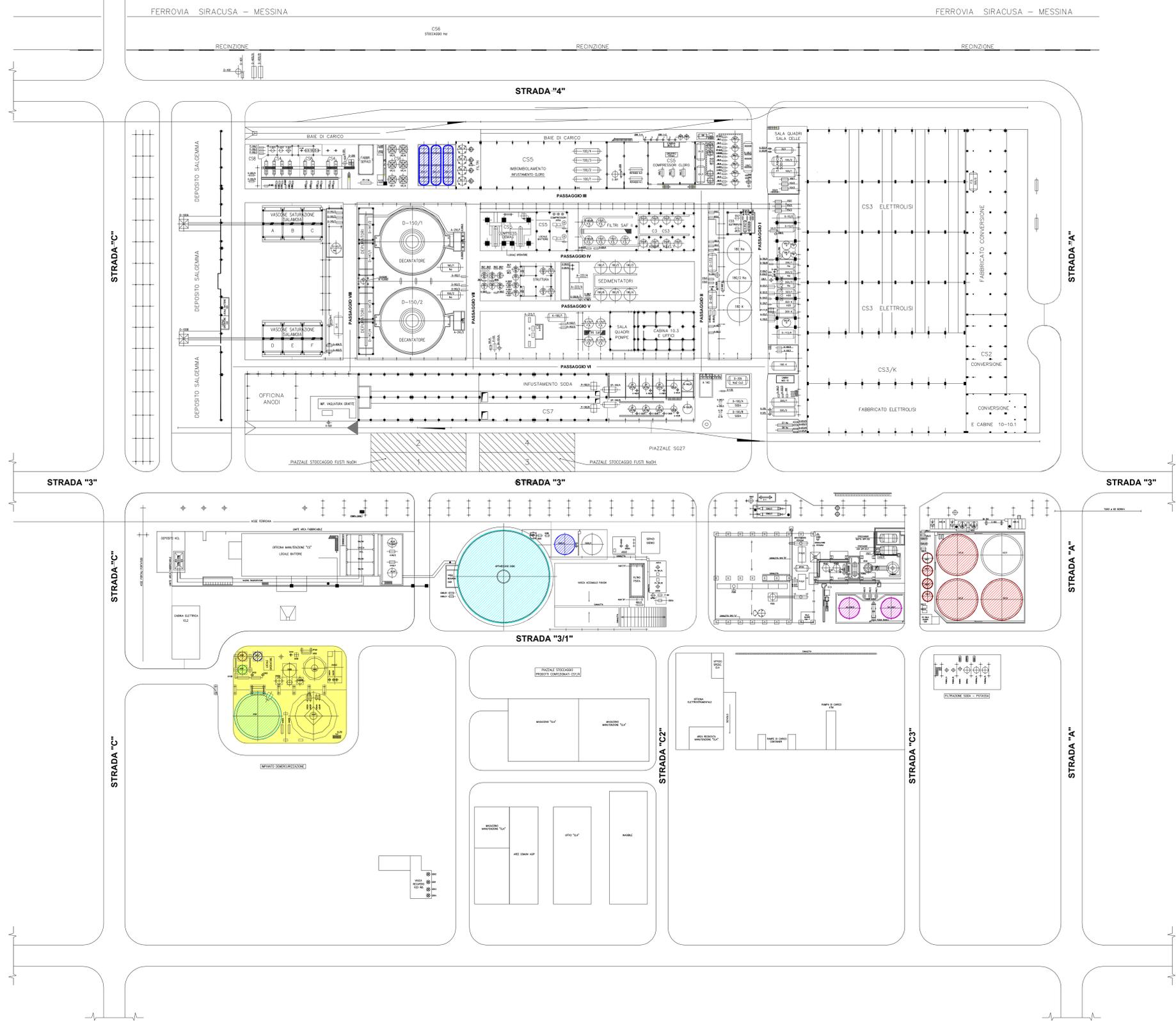
Syndial assicura l'assoluta rintracciabilità dei rifiuti di cui è produttrice fino al destino finale.

Nel caso dei rifiuti prodotti dalla ditta terza, quest'ultima sarà contrattualmente tenuta al conferimento presso una lista di impianti di destinazione qualificati da Syndial; in particolare, la ditta terza comunicherà preventivamente a Syndial il nominativo dell'impianto di destino individuato e trasmetterà, successivamente allo smaltimento/recupero, copia della IV copia del formulario di trasporto del rifiuto e, nei casi previsti, il certificato di avvenuto smaltimento.

Syndial provvederà all'archiviazione (per almeno 5 anni) di tutta la documentazione in originale inerente la gestione dei rifiuti prodotti (registro di carico e scarico, formulari, certificati di analisi, MUD, certificati di avvenuto smaltimento, autorizzazioni degli impianti di smaltimento/recupero esterni al sito, comunicazioni intervenute nel corso delle attività alle Autorità Competenti, ecc)

Con cadenza mensile sarà prodotto un rapporto contenente i quantitativi distinti per tipologia dei rifiuti prodotti e la loro destinazione (impianti di trattamento interni al sito o impianti di smaltimento/recupero esterni al sito).

Allegati



LEGENDA	
SERBATOI DI STOCCAGGIO IN ESERCIZIO:	
	SODA CAUSTICA 50%
	SODA CAUSTICA 20-25%
	ACIDO CLORIDRICO
	ACQUE REFLUE
	TIOUREA
	ECOCLAR
IMPIANTI IN ESERCIZIO:	
	IMPIANTO DI DEMERCURIZZAZIONE

0 5 25m
SCALA GRAFICA

REV.	DESCRIZIONE	DATA	DISE.	CONTR.	APP.
0		27/05/2009	G.F.	V.MA.	A.C.

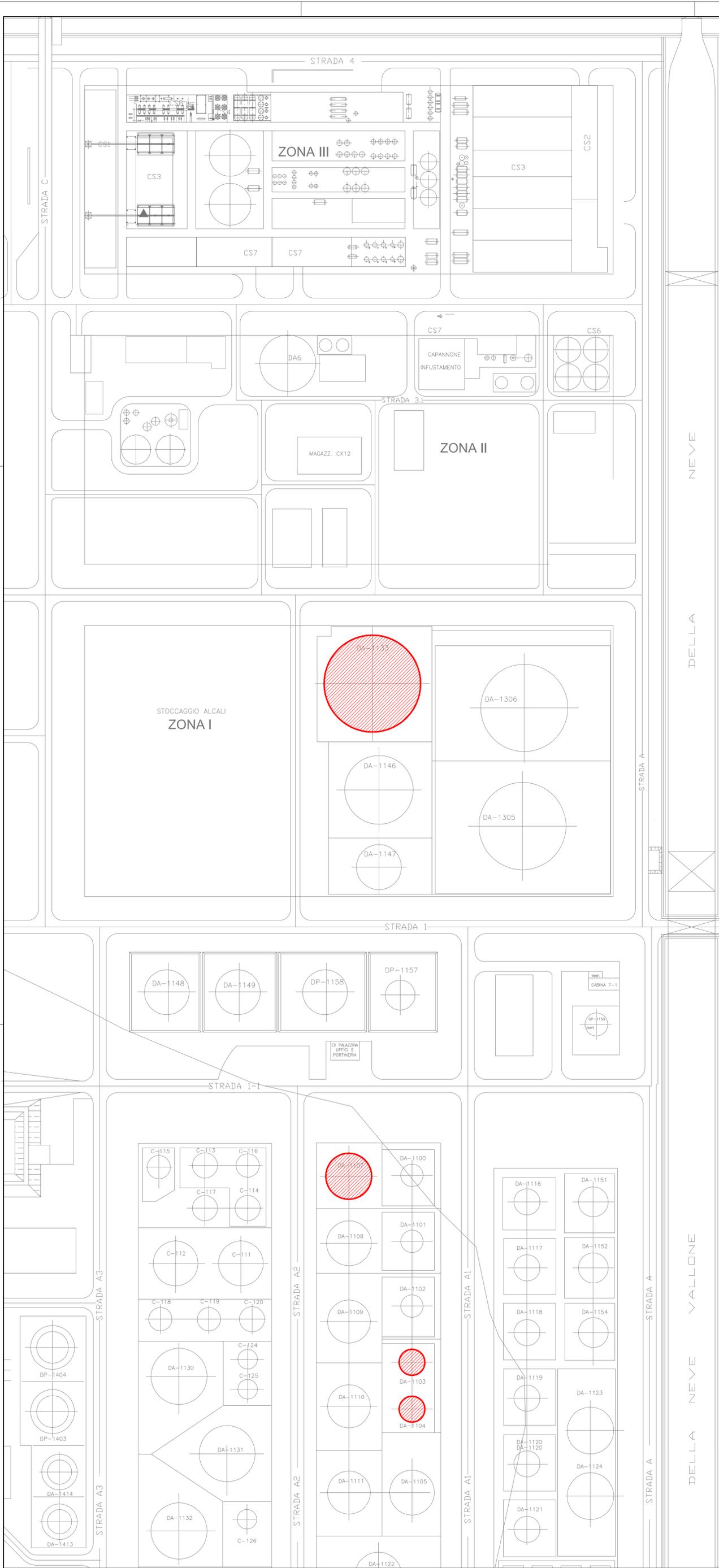
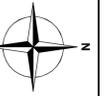
URS
Italia

Via W. 27
120743 Mirafiori
Tel. +39 02 423556.1
Fax. +39 02 423556.21

SYNDIAL S.p.A.
Stabilimento di Priolo Gargallo (SR)
Piano per la demolizione dell'impianto cloro-soda
ALLEGATO 01A: PLANIMETRIA GENERALE STATO ATTUALE IMPIANTO

CODICE	N° COMMESSA	PROT.	SCALA	N° DISEGNO	Foglio	di
04011201A	43986537.02000	1-0.5	1:500	ALLEGATO 01A	1	1

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA



DELLA NEVE

DELLA NEVE VALLONE

LEGENDA

SERBATOI DI STOCCAGGIO IN ESERCIZIO:

SODA CAUSTICA 50%

REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.	APP.
0		27/05/2009	G.F.	V.MA.	A.C.

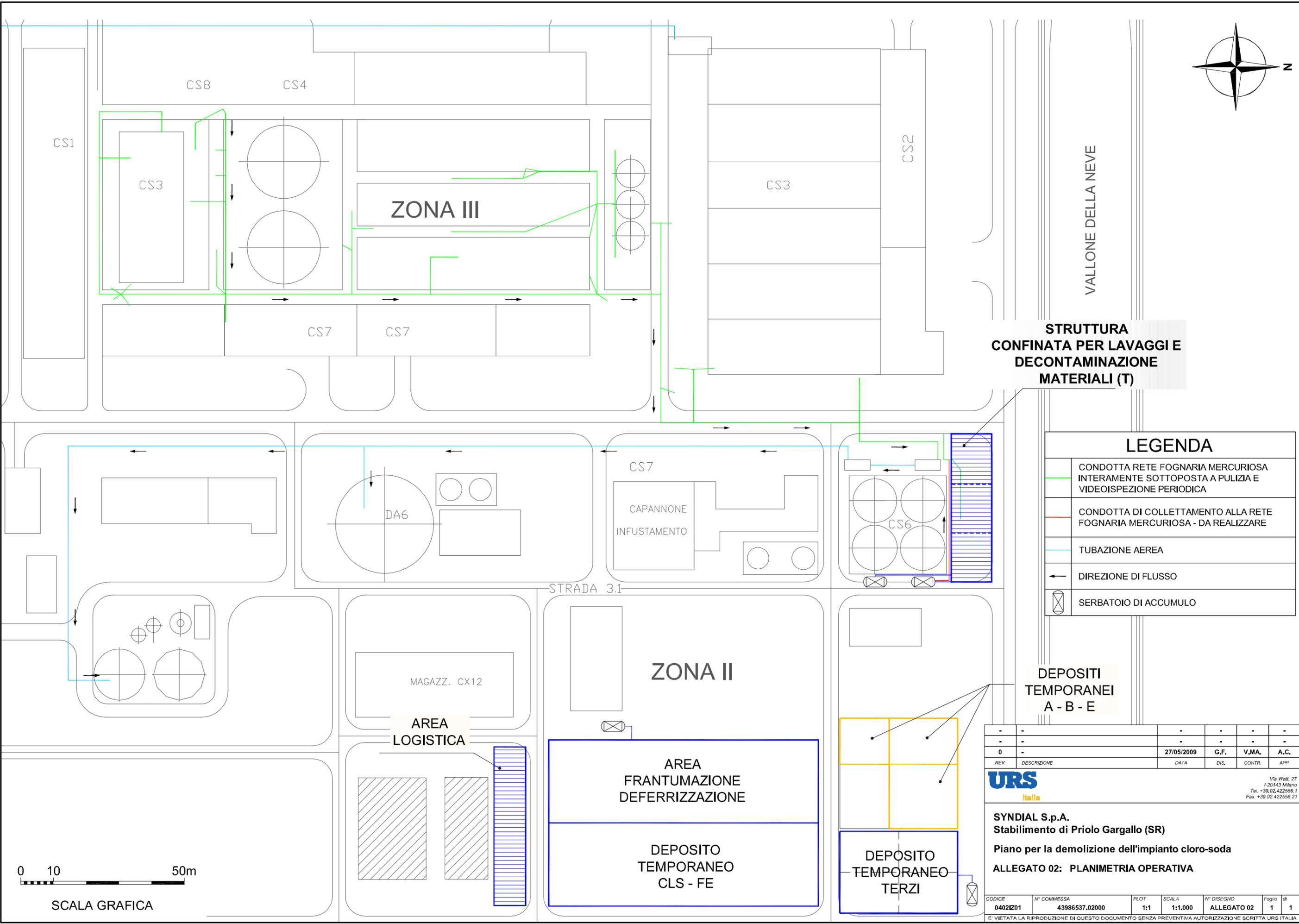
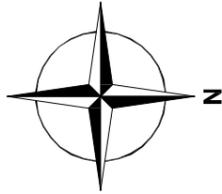


Via Witt. 27
I-20143 Milano
Tel. +39.02.422556.1
Fax. +39.02.422556.21

SYNDIAL S.p.A.
Stabilimento di Priolo Gargallo (SR)
Piano per la demolizione dell'impianto cloro-soda
ALLEGATO 01B: PLANIMETRIA GENERALE STATO ATTUALE IMPIANTO

CODICE	N° COMMESSA	PLOT	SCALA	N° DISEGNO	Foglio	di
0401Z01B	43986537.02000	1:0.5	1:500	ALLEGATO 01B	1	1

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA



**STRUTTURA
CONFINATA PER LAVAGGI E
DECONTAMINAZIONE
MATERIALI (T)**

LEGENDA	
	CONDOTTA RETE FOGNARIA MERCURIOSA INTERAMENTE SOTTOPOSTA A PULIZIA E VIDEOISPEZIONE PERIODICA
	CONDOTTA DI COLLETTAMENTO ALLA RETE FOGNARIA MERCURIOSA - DA REALIZZARE
	TUBAZIONE AEREA
	DIREZIONE DI FLUSSO
	SERBATOIO DI ACCUMULO

**DEPOSITI
TEMPORANEI
A - B - E**

0		27/05/2009	G.F.	V.M.A.	A.C.
REV	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.	APP.

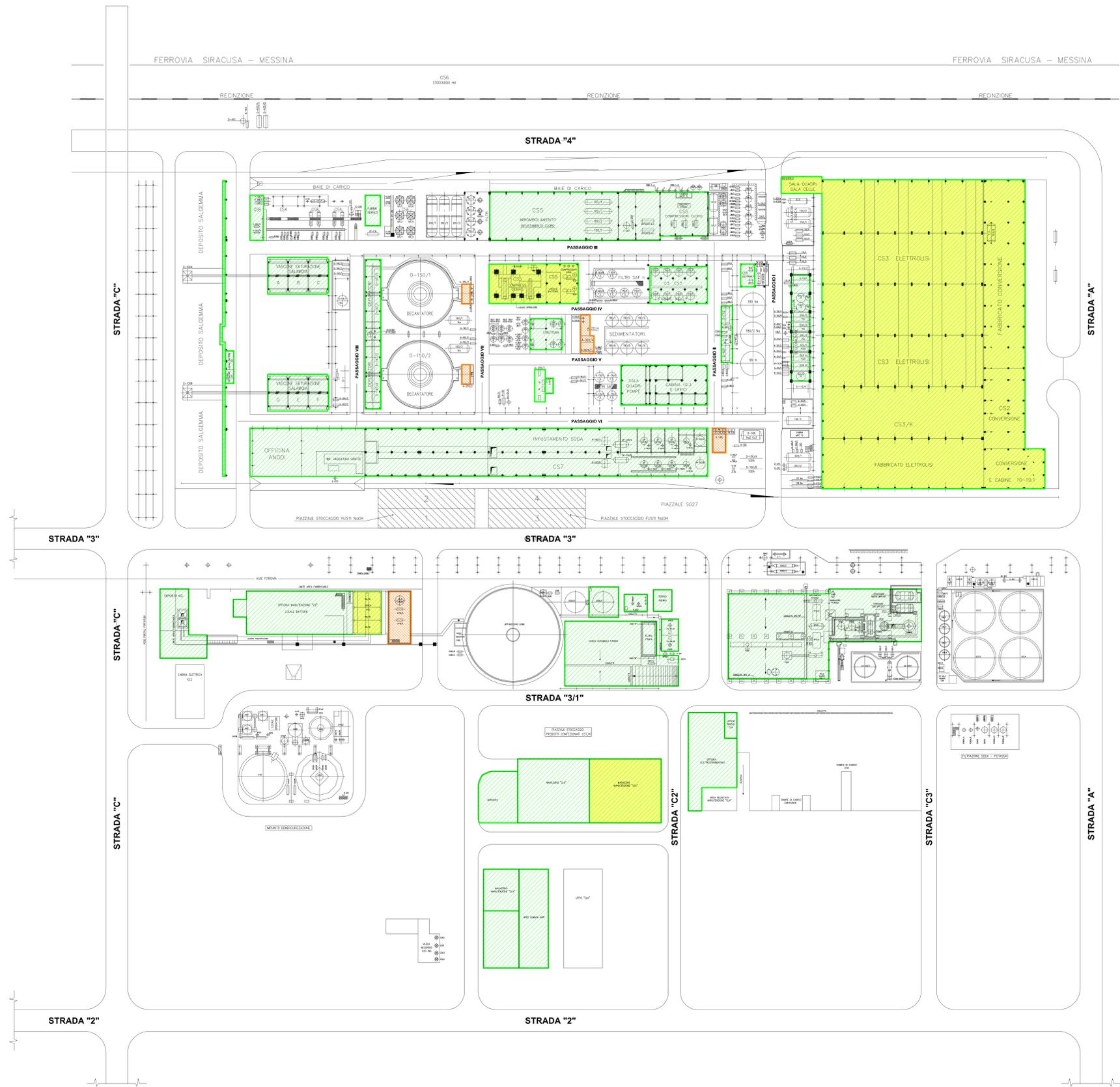


SYNDIAL S.p.A.
Stabilimento di Priolo Gargallo (SR)
Piano per la demolizione dell'impianto cloro-soda
ALLEGATO 02: PLANIMETRIA OPERATIVA

CODICE 0402I201	N° COMMESSA 43986537.02000	PILOT 1:1	SCALA 1:1.000	N° DISEGNO ALLEGATO 02	Foglio 1	di 1
--------------------	-------------------------------	--------------	------------------	---------------------------	-------------	---------

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA





LEGENDA

- STRUTTURE CIVILI D'IMPIANTO OGGETTO DI DEMOLIZIONE
- STRUTTURE INTERESSATE DA PRESENZA MCA
- STRUTTURE INTERRATE



REV.	DESCRIZIONE	DATA	DISE.	COATR.	APP.
0		27/05/2009	G.F.	V.MA.	A.C.



SYNDIAL S.p.A.
 Stabilimento di Priolo Gargallo (SR)
 Piano per la demolizione dell'impianto cloro-soda
 ALLEGATO 03: PLANIMETRIA DELLE STRUTTURE CIVILI E UBICAZIONE MCA

CODICE	N° COMMESSA	PILOT	SCALA	N° DISEGNO	Foglio di
04030201	43986537.02000	1:0.5	1:500	ALLEGATO 03	1 1

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE. SCRITTA URS ITALIA

Via Wurl. 27
 520143 Mirafiori
 Tel. +39 02 422556.1
 Fax. +39 02 422556.21

Descrizione dell'attrezzatura utilizzata durante l'attività di imbottolamento del Mercurio delle celle

Di seguito è descritto in forma schematica l'impianto di recupero/imbottolamento del mercurio correlato anche con una rappresentazione schematica.

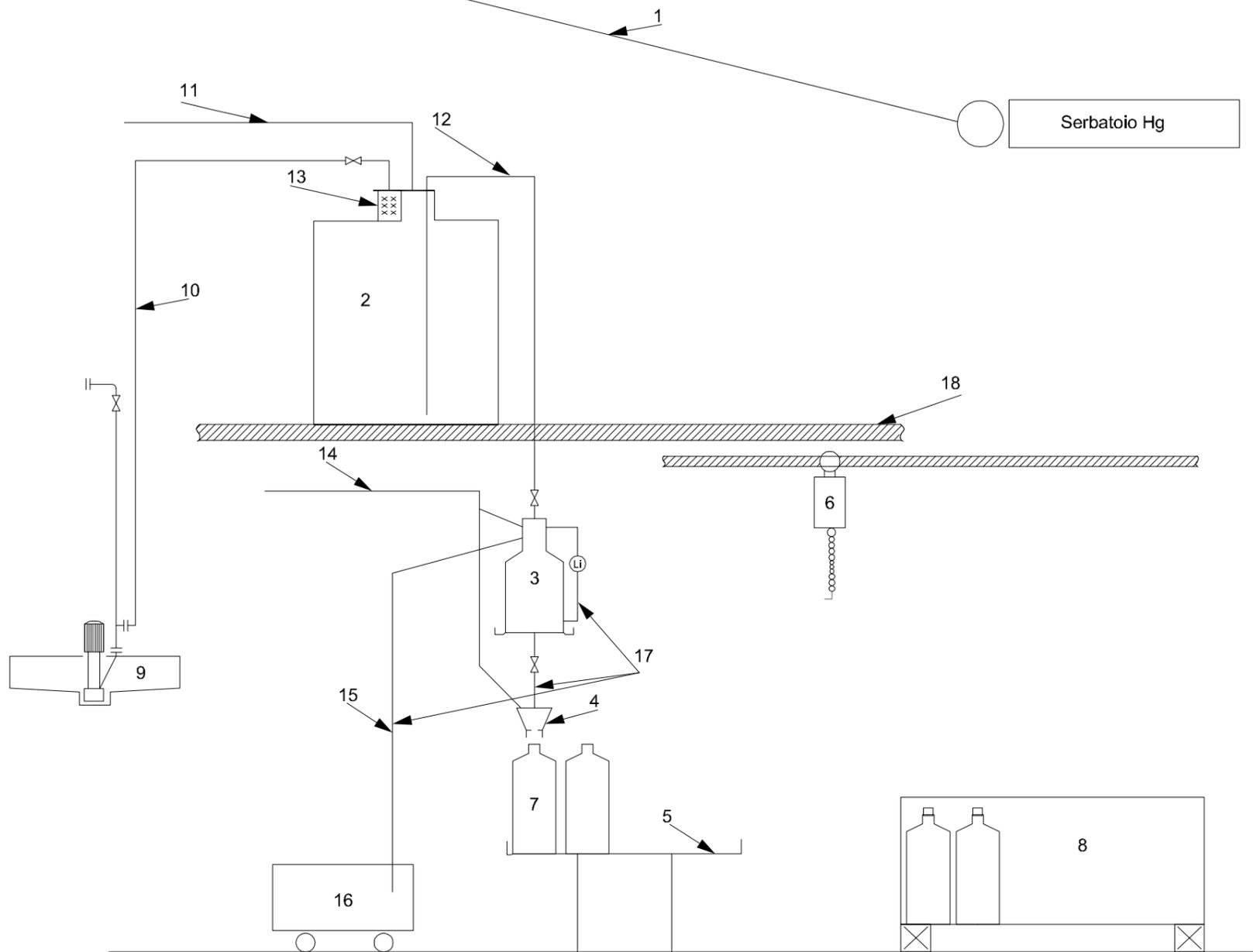
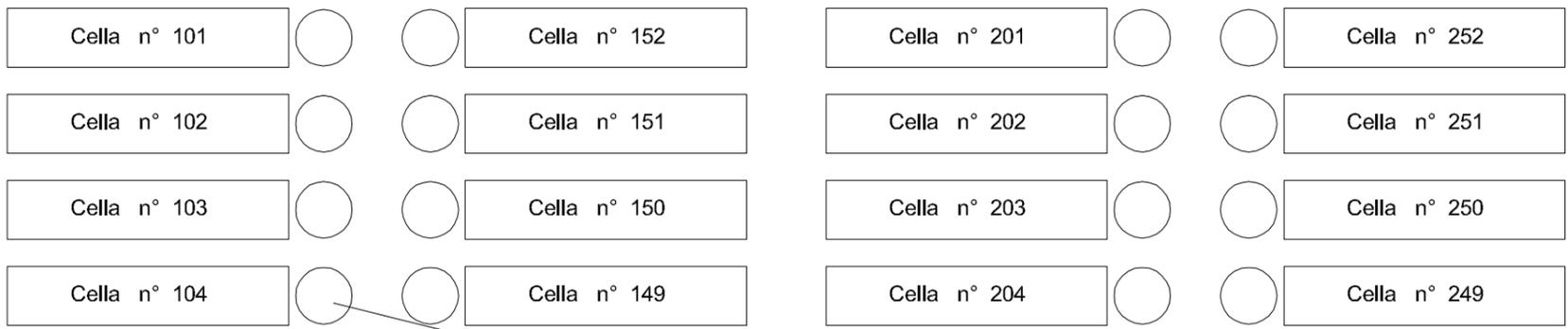
- Manichette in gomma DN. 20 per alta pressione, con applicato all'estremità una flangia ed un rubinetto.
- Serbatoio per raccolta mercurio di capacità idoneo, completo di livello e di N° 4 stacchi DN. 20 valvolati; ingresso H₂O, ingresso HG, uscita H₂O e uscita HG. Posizionato sopra sala celle all'interno cella N° 152, rimarrà fino al termine dei lavori.
- Bottiglia campione in acciaio inox tarata di capacità 2,4 litri uguale a 30 Kg circa dotata di bocchello di sfiato collegato al canale di collegamento arie mercuriose, di bocchello per troppo pieno collegato alla vaschetta carellata di raccolta mercurio e di bocchelli di entrata e di uscita muniti di rubinetti e di livello, agganciata ad un pilastro del sotto sala ad altezza di agevole manovra per gli operatori.
- Raccordo pneumatico ad aria applicato ad un sistema meccanico idoneo al riempimento della bottiglia e collegato alla bottiglia campione, corredato da uno sfiato da collegare al canale di arie mercuriose.
- Piattaforma girevole atta a supportare N° 16 bombole/ bottiglie da posizionare sotto l'imbottigliatrice.
- Paranco ad aria per lo spostamento delle bottiglie dalla piattaforma alle casse di confezionamento.
- Bilancia da 100 Kg per controllo a spot dei pesi bottiglie vuote/ piene.
- Carrello del tipo tranpallet omologato CEE completo di serbatoio di una capacità di 2400 Kg di HG, opportunamente ancorato allo stesso mediante bulloni serbatoio completo di passo d'uomo DN. 200 e completo di N° 2 bocchelli DN. 20 valvolati per raccolta mercurio per parti basse impianto.
- Casse di legno per l'imballaggio e bombole commerciali in ferro.
- Tubazioni in acciaio e materiale plastico trasparente per i collegamenti tra le apparecchiature su indicate.

Il personale durante le fasi operative indossa maschere facciali del tipo ABEK HGP3, guanti in gomma, tute tyvek gialle tipo C, stivali in gomma con puntale rinforzato in acciaio ed elmetto.

Descrizione della procedura operativa per l'attività di imbombolamento del Mercurio delle celle

Dal punto di vista delle metodiche operative si procede secondo il seguente schema:

1. Installazione su vaschetta da svuotare di una pompa completa di filtro a cestello per raccolta corpi estranei.
2. Effettuare il collegamento con manichette in gomma tra la mandata pompa della cella da svuotare al serbatoio di raccolta mercurio posizionato sopra la sala celle.
3. Chiudere il rubinetto in mandata pompa della cella da svuotare ed aprire il rubinetto di intercetto manichetta.
4. Avviando la pompa effettuare il travaso del mercurio dalla vaschetta della cella da svuotare al serbatoio. A fine operazione e prima dello spostamento su altra cella da svuotare, chiudere il rubinetto di intercetto manichetta.
5. Ciecicare definitivamente la tubazione di mandata mercurio al serbatoio di raccolta.
6. Aprire il rubinetto entrata bombolone e con la pompa travasare in esso il mercurio precedentemente ricevuto nel serbatoio di raccolta.
7. Sul bombolone chiudere il rubinetto di entrata e spostare il collegamento di sfiato dalla canale di convogliamento arie mercuriose ad una presa di acqua di rete. Aprire l'intercetto della presa acqua di rete.
8. Piazzare sulla piattaforma girevole le bombole da riempire ed immettere in esse 50 cc circa di acqua.
9. Agganciare l'ingresso bombola alla bottiglia tarata mediante l'apposito raccordo pneumatico. Aprire il rubinetto di entrata alla bottiglia tarata portando il riempimento fino a livello di troppo pieno (visibile dal relativo tubo in materiale plastico trasparente) e quindi chiuderlo. Aprire il rubinetto di fondo e svuotare completamente la bottiglia tarata (visibile dal tubo di collegamento in materiale plastico trasparente).
10. Richiudere il rubinetto di fondo bottiglia, sganciare il raccordo pneumatico, applicare il tappo guarnito Teflon sulla bombola e con il paranco spostare la stessa nella cassa di imballo.
11. Una volta alloggiata nella cassa le 30 bombole, bloccare le stesse con opportuni cunei in legno e quindi montarne il coperchio.
12. Trasferire le casse piene nel capannone/ magazzino.
13. Travasare il mercurio recuperato negli altri punti di colaggio e raccolta tramite le pompe poste nei pozzetti terminali dei cunicoli dove queste sono installate o mediante l'ausilio della depressione degli aspiratori negli altri casi, nei contenitori carrellati e da questi, per monta liquidi con pressione di acqua rete, nel serbatoio fisso di raccolta mercurio.



LEGENDA

- 1 - Manichetta alta pressione
- 2 - Bombolone
- 3 - Bottiglia tarata
- 4 - Raccordo pneumatico
- 5 - Piattaforma girevole
- 6 - Paranco
- 7 - Bombole
- 8 - Casse
- 9 - Vascetta cella 240
- Li - Livello
- 10 - Mandata pompa
- 11 - Tubazione di sfiato per il caricamento del bombolone e di acqua per lo svuotamento
- 12 - Tubazione pescante di svuotamento
- 13 - Filtro a rete
- 14 - Tubazione di sfiato ad arie mercuriose
- 15 - Tubo di troppo pieno
- 16 - Vaschetta di raccolta Hg
- 17 - Tubo in gomma trasparente
- 18 - Fondo cella 240

-	-	-	-	-	-
0	-	27/05/2009	G.F.	V.MA.	A.C.
REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.	APP.



Via Welf. 27
I-20143 Milano
Tel. +39.02.422556.1
Fax. +39.02.422556.21

SYNDIAL S.p.A.
Stabilimento di Priolo Gargallo (SR)
Piano per la demolizione dell'impianto cloro-soda
ALLEGATO 05: IMBOMBOLAMENTO HG

CODICE	N° COMMESSA	PLOT	SCALA	N° DISEGNO	Foglio	di
0404I201	43986537.02000	1:0.85	-	ALLEGATO 05	1	1

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA

Piano di demolizione dell'impianto Cloro-Soda Syndial di Priolo G. (SR) - Allegato 6 - Elenco items da demolire			reparto CS2 e cabine elettriche
sigla item	Descrizione	Materiale	Peso olio cad.
Reparto CS2			
TR-11	autotrasformatore Siemens schuckert		N.A.
TR-11delta	trasformatore Siemens schuckert	Fe+Cu+olio	4400
TR-11epsilon	trasformatore Siemens schuckert	Fe+Cu+olio	4400
TR-12	autotrasformatore Siemens schuckert		N.A.
TR-12 delta	trasformatore Siemens schuckert	Fe+Cu+olio	4400
TR-12 epsilon	trasformatore Siemens schuckert	Fe+Cu+olio	4400
TR-13	trasformatore Siemens schuckert	Fe+Cu+olio	13280
TR-14	trasformatore Siemens schuckert	Fe+Cu+olio	13280
TR-21	trasformatore Compagnia Generale di elettricità (MI) costruito da officine Scotti, Brioschi C.Novara	Fe+Cu+olio	11000
TR-22	trasformatore Compagnia Generale di elettricità (MI) costruito da officine Scotti, Brioschi C.Novara	Fe+Cu+olio	11000
TR-23	trasformatore Compagnia Generale di elettricità (MI) costruito da officine Scotti, Brioschi C.Novara	Fe+Cu+olio	11000
TR-31	trasformatore Compagnia Generale di elettricità (MI) costruito da officine Scotti, Brioschi C.Novara	Fe+Cu+olio	11000
TR-32	trasformatore Compagnia Generale di elettricità (MI) costruito da officine Scotti, Brioschi C.Novara	Fe+Cu+olio	11000
TR-33	trasformatore Compagnia Generale di elettricità (MI) costruito da officine Scotti, Brioschi C.Novara	Fe+Cu+olio	11000
TR-34	trasformatore Siemens	Fe+Cu+olio	13280
RZ-11	raddrizzatore a diodi Siemens (30KA)		N.A.
RZ-12	raddrizzatore a diodi Siemens (30KA)		N.A.
RZ-13	raddrizzatore a diodi Siemens (25KA)		N.A.
RZ-14	raddrizzatore a diodi Siemens (25KA)		N.A.
RZ-21	raddrizzatore a tiristori Friem (40KA)		N.A.
RZ-22	raddrizzatore a tiristori Friem (40KA)		N.A.
RZ-23	raddrizzatore a tiristori Friem (40KA)		N.A.
RZ-31	raddrizzatore a tiristori Friem (40KA)		N.A.
RZ-32	raddrizzatore a tiristori Friem (40KA)		N.A.
RZ-33	raddrizzatore a tiristori Friem (40KA)		N.A.
RZ-34	raddrizzatore a tiristori Friem (60KA)		N.A.
Evap.1-2	Evaporatore gruppo frigo W1-W2	Mantello Fe410 - Tubi Rame	N.A.
Cond.1-2	Condensatore gruppo frigo W1-W2	Fe 410.2	N.A.
W1	Compressore + motore		N.A.
W2	Compressore + motore		N.A.
Cabine elettriche			
cabina elettrica 10.01.00	cabina elettrica in cui sono installati n° 2 trasformatori+1quadro PC	Fe+Cu+olio	2000
cabina elettrica 10.02.00	cabina elettrica in cui sono installati n° 2 trasformatori+1 quadro PC+3 quadri MCC	Fe+Cu+olio	2000
cabina elettrica 10.03.00	cabina elettrica in cui sono installati n° 3 trasformatori+1 quadro PC+ 15 quadri MCC	Fe+Cu+olio	2550

Piano di demolizione dell'impianto Cloro-Soda Syndial di Priolo G. (SR) - Allegato 6 - Elenco items da demolire				reparto CS3 salamoia Na			
sigla item	Descrizione	Materiale	numero item	Volume (pxv) cad.	Volume (pxv) totale	Peso cad.	Peso Tot
				[mc]		[kg]	
D100/1-2	Serbatoio raccolta salamoia clorata D100/1-2	Resina Polietere bisfenolica	2	55	110	7380	14760
D104/1-2	Polmone alimentatore dechloratore D104/1-2	Titanio	2	8	16	2200	4400
D105/1-2	Dechloratore sotto vuoto D105/1-2	Aq34+ebanite	2	28	56	6150	12300
D106/1-2	Pozzetto barometrico D106/1-2	Titanio	2	4	8	1650	3300
E120/3	Scambiatore a piastre E120/3	Titanio	1	0,0228	0,0228	185	185
D128	Barilotto separatore D128	Titanio	1	0,275	0,275	115	115
D140/1-2	Vascone saturazione salamoia D140/1-2	Calcestruzzo armato+Titanio(3mm)	2	935	1870	N.A.	N.A.
D141/1	Serbatoio raccolta salamoia D141/1	Aq34+ebanite	1	30	30	5400	5400
D147/1-4	Vasca di depurazione D147/1-4	Calcestruzzo armato+ferro+gomma	4	160	640	N.A.	N.A.
A216/1	Vasca scarico fanghi A216/1	Calcestruzzo armato piastrellata	1	61	61	N.A.	N.A.
D150/1	Decantatore Dorr D150/1	Aq 38 + mattonelle + rivestimento in vetroresina	1	1500	1500	120000	120000
D160/1-2	Serbatoio raccolta salamoia D160/1-2	Aq34+ebanite	2	30	60	5440	10880
PF210/1 ÷ 8Na	Filtri Kelly x filtrazione salamoia PF210/1+ 8	A/C+ vetroresina+ebanite + Titanio	8	17,7	141,6	18000	144000
D202	Acidificatore salamoia D202	Acc.C+ebanite	1	7	7	300	300
D180/1-2	Serbatoio salamoia D180/1-2	Aq42 + rivestimento derakane	2	400	800	40000	80000
D180	Guardia Idraulica D180	PVC/PRFV	1	2,72	2,72	160	160
D200/1-3	Serbatoi salamoia in quota D200/1-3	Acc/C+ebanite	3	30	90	7533	22599
D207	Serbatoia polmone soda D207	Aq34+ebanite	1	6	6	1300	1300
D280	Serbatoio polmone Na2CO3 D280	Acc.C	2	6	12	1600	3200
D281	Serbatoio polmone Na2CO3 D281	Acc.C	1	6	6	1700	1700
D282	Serbatoio polmone NaOH D282	Acc.C+ebanite	1	6	6	1600	1600
D1	Serbatoio preparazione soluzione lavaggio	Acc/C+ebanite	1	30	30	5400	5400
D135	Serbatoio preparazione Na2CO3	Acc/C+ebanite	1	30	30	5400	5400
	Serbatoio acqua ossigenata	PVC/PRFV	1	0,5	0,5	100	100
D601	Serbatoio stoccaggio HCl D601	PVC/PRFV	1	41	41	1250	1250
D602	Serbatoio polmone HCl D602	PVC/PRFV	1	8	8	630	630
D601/1	Guardia idraulica D601/1	PVC/PRFV	1	0,4	0,4	80	80
C601	Colonna lavaggio fumi HCl C601(anelli rashig di riempimento)	PVC/PRFV	1	0,71	0,71	300	300
PF-501A	Filtro Schenk PF-501A	acc. al C.+ 84 pannelli PVC	1	39	39	30000*	30000*
A 501/A-B	Vasche fanghi A 501A/B	Calcestruzzo armato+piastrelle	2	75	150	N.A.	N.A.
A222/3	Vasca raccolta salamoia A222/3	Calcestruzzo armato+piastrelle	1	45	45	N.A.	N.A.
A222/4	Vasca raccolta fanghi A222/4	Calcestruzzo armato+piastrelle	1	45	45	N.A.	N.A.
A216/1-2	Vasche raccolta salamoia A216/1-2	Calcestruzzo armato+piastrelle	2	60	120	N.A.	N.A.
A502	Vasca A502	Calcestruzzo armato	1	105	105	N.A.	N.A.
D014/1-2	Serbatoi raccolta condense clorate D014/1-2	PVC/PRFV	2	3	6	280	560
C015/1-2	Colonnine lavaggio condense clorate + anelli	PVC/PRFV	2	3	6	800*	1600*
D016	Guardia idraulica D016	PVC/PRFV	2	2,72	2,72	160	320
D710	Serbatoio ipoclorito	PVC/PRFV	1	3	3	350	350
D710 bis	Serbatoio salamoia (smontato)	PVC/PRFV	1	3	3	350	350
E152/2	Refrigerante E152/2	Aq 42	1	N.A.	N.A.	7400	7400
E153/2	Refrigerante E153/2	Aq42	1	N.A.	N.A.		
D154/2	Separatore d'olio D154/2	Aq42	1	N.A.	N.A.		
D155/2	Serbatoio polmone aria comp. D155/2	Aq42	1	1	1		
P156/2	Filtro disoleazione P156/2	Aq42	1	0,11	0,11		
P150/2	Compressore alternativo aria Radaelli 150 Nm/h	Acciaio	1	2	2		
D162/2	Serbatoio polmone aria comp. D162/2	Aq42	1	8	8	6000	6000
D505	Serbatoio HCl D505 c/o D080	PVC/PRFV	1	6	6	560	560

Piano di demolizione dell'impianto Cloro-Soda Syndial di Priolo G. (SR) - Allegato 6 - Elenco items da demolire				reparto CS3 celle			
sigla item	Descrizione	Materiale	numero item	Volume (pxv) cad.	Volume (pxv) totale	Peso cad.	Peso Tot
				[mc]	[mc]	[kg]	[kg]
	Fondo celle sala 1	Aq42	52	N.A.	N.A.	5180	269360
	Sponde sala celle 1	Acc. C.	312	N.A.	N.A.	600	187200
	Testate di uscita e entrata sala celle 1	Aq42 ebanitata	104	N.A.	N.A.	700	72800
	Disamalgamatore sala celle 1	Fe430B	52	4,1	213,2	500	26000
	Vaschetta raccolta Hg sala celle 1	Fe430B	52	0,2	10,4	150	7800
	Fondo celle sala 2	Aq42	46	N.A.	N.A.	6800	312800
	Sponde sala celle 2	Fe37+ ebanite	184	N.A.	N.A.	500	92000
	Testate di uscita e entrata sala celle 2	Aq42+ ebanite	92	N.A.	N.A.	300	27600
	Disamalgamatore sala celle 2	Fe430B	46	4,1	188,6	500	23000
	Vaschetta raccolta Hg sala celle 2	Fe42	46	0,2	9,2	150	6900
	Fondo celle sala 3	Aq42+ ebanite	52	N.A.	N.A.	5180	269360
	Sponde sala celle 3	Fe37+ ebanite	312	N.A.	N.A.	600	187200
	Testate di uscita e entrata sala celle 3	Aq42	104	N.A.	N.A.	700	72800
	Disamalgamatore sala celle 3	Fe430B	52	4,1	213,2	500	26000
	Vaschetta raccolta Hg sala celle 3	Fe42	52	0,2	10,4	150	7800
E060/2	Refrigerante idrogeno E 060/2	Aq42	1	5,5	5,5	8137	8137
E060/3	Refrigerante idrogeno E 060/3	Aq42	1	5	5	8137	8137
D062	Guardia Idraulica D062	Aq42	1	11	11	N.A.	N.A.
D061	Rompifiamma 061	Aq42	1	0,2	0,2	N.A.	N.A.
D735	Guardia Idraulica serbatoi soda D7 - D8, D735	PVC	1	0,3	0,3	40	40
D736	Guardia Idraulica serbatoio D320/2 D736	PVC	1	0,3	0,3	40	40
D320/1-2	Serbatoio D320/1-2 stoccaggio acqua di riciclo / demi	Aq34 + ebanite	1	50	50	6300	6300
D323/1	Serbatoio acqua demi D323/1 alimentazione dis. sala 1 e 2 (Na)	Aq34 + ebanite	1	30	30	4200	4200
D323/K	Serbatoio acqua demi D323/K alimentazione dis. Sala 1 (K)	Aq34 + ebanite	1	30	30	4200	4200
D323	Serbatoio acqua demi D323 rilancio serbatoi in quota	Resina Polietere bisfenolica	1	10	10	2200	2200
D323/2	Serbatoio acqua demi D323/2 alimentazione dis.3 sala (Na)	Aq34 + ebanite	1	30	30	4200	4200
E328	Refrigerante acqua E328	Fe	1	3	3	7080	7080
D6	Serbatoio NaOH D6	Acc.C + ebanite	1	20	20	7500	7500
D8	Serbatoio NaOH D8	Acc.C + nichel	1	20	20	7500	7500
D70/1-2K	Serbatoi colaggio potassa D70/1-2K (rivestiti est.vetroresina)	Acc.C + nichel+ebanite	2	20	40	7500	15000
E1	Refrigerante soda E1	Fe 42	1	10	10	4486	4486
	Guardie idrauliche collettore idrogeno	Fe 42		N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
A324k	Vasca A324k acqua demi	Acc.C	1	5	5	N.A.	N.A.
D79/3-5	Serbatoio colaggio soda D79/3-5	Acc.C	3	15	45	2800	8400
D79/7-8	Serbatoio colaggio soda D79/7-8	Acc.C	2	12	24	4000	8000
D31-D36	Vaschetta separazione Hg NaOH D31-D36	Fe42	6	N.A.	N.A.	60	360
DP31-DP36	Barilotto raccolta Hg DP31-DP36	Fe42	6	N.A.	N.A.	150	900
D50-D51	Trappola colaticci D50-D51	Fe42	2	N.A.	N.A.	450	900
DP37k	Barilotto raccolta Hg DP37k	Fe42B	1	N.A.	N.A.	150	150
D37k	Vaschetta separazione D37k	Fe42B	1	N.A.	N.A.	60	60
A003	Vasca acqua in uscita dalle testate di uscita	Calcestruzzo armato	1	80	80	N.A.	N.A.

Piano di demolizione dell'impianto Cloro-Soda Syndial di Priolo G. (SR) - Allegato 6 - Elenco items da demolire				reparto CS3 salamoia K			
sigla item	Descrizione	Materiale	numero item	Volume (pxv) cad.	Volume (pxv) totale	Peso cad.	Peso Tot
				[mc]		[kg]	
D105k	Declorazione sottovuoto 105k	Aq34+ebanite	1	18	18	5700	5700
140k	Saturatore salamoia 140k	Calcestruzzo armato+mattoni	1	700	700	230500	230500
D190/1-6K	Sedimentatori D190/1+6	Aq34 + vetroresina	6	80	480	11000	66000
D180k	Serbatoio salamoia D180k	Aq42+derakane	1	400	400	40000	40000
D141k	Serbatoio raccolta D141k	Aq34+ebanite	1	30	30	5400	5400
D150/2k	Decantatore salamoia D150/2k	Aq32+gomma	1	1500	1500	120000	120000
PF210/1-4K	Filtri Kelly x filtrazione salamoia PF210/1+4K	A/C +resina+ Titanio	4	16,5	66	18000	72000
A215/1k	Vasca raccolta fanghi A215/1k	Calcestruzzo armato+piastrelle	1	22,5	22,5	N.A.	N.A.
202k	Acidificatore salamoia 202k	PVC/PRFV	1	1,5	1,5	300	300
D200k	Serbatoio in quota D200k	Aq34 + ebanite	1	30	30	4200	4200
D180k	Guardia idraulica D180k	PVC/PRFV	1	1	1	80	80
D280k	Serbatoio polmone K2CO3 D280k	Acc.C	1	6	6	1600	1600
D282K	Serbatoio polmone KOH	Acc.C+ebanite	1	6	6	1600	1600
D260K	Polmone di preparazione K2CO3	Acc.C	1	6	6	1600	1600
A326k	Vasca acque alimentazione dis.1 sala	Calcestruzzo armato	1	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

Piano di demolizione dell'impianto Cloro-Soda Syndial di Priolo G. (SR) - Allegato 6 - Elenco items da demolire				<i>reparto CS4</i>			
sigla item	Descrizione	Materiale	numero item	Volume (pxv) cad.	Volume (pxv) totale	Peso cad.	Peso Tot
				[mc]		[kg]	
102/1-2	Serbatoio stoccaggio soda 102/1-2	Acc.C	2	20	40	2400	4800
D103/5	Serbatoio lavorazione ipoclorito D103/5	PVC/ PRFV	1	15	15	1100	1100
D101/1-2-3	Guardia idraulica D101/1-2-3	PVC/ PRFV	3	10,3	30,9	200	600
D101/1-5	Serbatoio di stoccaggio ipoclorito D101/1-5	PVC/ PRFV	5	30	150	1300	6500
	Camini	PVC/ PRFV	2	N.A.	N.A.	450	900

Piano di demolizione dell'impianto Cloro-Soda Syndial di Priolo G. (SR) - Allegato 6 - Elenco items da demolire				reparto: CS5			
sigla item	Descrizione	Materiale	numero item	Volume (pxv) cad.	Volume (pxv) totale	Peso cad.	Peso Tot
				[mc]		[kg]	
	Bilance	Acciaio	4	NA	NA	450	1800
E010/1-3	Refrigerante cloro umido E010/1-3	Acc.C / titanio	3	1,03	3,09	1790	5370
E010/4	Refrigerante cloro umido E010/4	Titanio	1	1,03	1,03	1900	1900
P011/1-2	Elettrofiltro P011/1-2	Acc/C+ebanite	2	18	36	5500	11000
	Compressore Corema Gruppo frigo acqua e glicole	Acc./C, e ghisa	1	6	6	1000	1000
	Vasca di riciclo/miscelazione package Corema	Acc./C	1	2	2	500	500
	Evaporatore package Corema	Acc/C+Rame	1	2	2	500	500
	Condensatore package Corema	Acc/C+Rame	1	2	2	500	500
E063/1-6	Refrigerante acido solforico riciclo essiccamento	Hastelloy C	6	0,033	0,198	335	2010
C056/1-6	Colonna essiccamento cloro C056/1-6	Aq34+ebanite+piastrelle	6	32,5	195	30000	180000
P091/4-5-6	Compressori Gabbioneta package cloro anello liquido P091/4-5-6	Acc.C	3	22,5	67,5	5500	16500
D097	Barilotto distribuzione cloro alta compressione D097	Acc.C	1	0,25	0,25	158	158
D098	Barilotto distribuzione cloro bassa compressione D098	Acc.C	1	0,25	0,25	158	158
D126	Serbatoio raccolta acido solforico clorato D126	PVC/PRFV	1	6	6	1200	1200
D129/3-4	Decloratore acido solforico D129/3-4	PVC/PRFV	2	9,5	19	1800	3600
D120/1-2	Serbatoio D120/1-2 stoccaggio acido solforico concentrato	Acciaio al carbonio	2	65,8	131,6	12000	24000
D131/1-2	Serbatoio D131/1-2 stoccaggio acido solforico declorato	Acc.C	2	30	60	5700	11400
D123	Serbatoio D123 alimentazione acido solforico a C056	Acc.C	1	7	7	1700	1700
E156-159/1	Refrigerante cloro 1°-4° fase	Cu- Ni 30 Fe-F35	4	2,925	11,7	2000	2000
E156-159/2	Refrigerante cloro 1°-4° fase E156-159/2	Cu- Ni 30 Fe DIN 1785/ ASTM B171/464/Fe410	4	4,5	18	2000	8000
FG 152/1	Motote del compressore		1	2	2	3000	3000
FG 152/2	Motote del compressore		1	8	8	5900	5900
P152/2	Compressore		1	8	8	4000	4000
P152/1	Compressore		1	4	4	4000	4000
E160	Post refrigerante cloro compressore 152/1	Cu- Ni 30 Fe-F35	1	6	6	2000	8000
D161/1	Serbatoio raccolta olio compressore 152/1	Acc.C	1	1,88	1,88		
P152/1 E164/1	Refrigerante olio compressore P152/1 E164/1	Metallo Muntz	1				
D161/2	Serbatoio raccolta olio D161/2	Acc.C	1	1	1	500	500
E164/1	Refrigerante olio E164/1	Metallo Muntz	1				
P165/2	Filtro olio P165/2	Acc.C	1				
P150/1+4	Filtro ad anelli PALL a monte compressori cloro P150/1+4	Acc.C (A37)	4	7,36	29,44	2000	2000
P151/1+4	Filtro Orinoco a candele a monte compressori cloro P151/1+4	Acc.C	4	28,2	112,8	8000	32000
P200/1	Compressore rotasco (compressore e motore)		1	1,5	1,5		
E207	Liquefattore cloro E207	mantello, testate e piastre tubiere in lamiera TT 70	1	2,6	2,6		
D202/1-2	Separatore olio sui compressori Rotasco D02/1-2		2	0,4	0,8		
E203/1-2	Refrigerante olio compressore Rotasco E203/1-2	Acciaio ST 35,29	2	2	2	500	500
E204	Condensatore freon E204	Tubi in ottone ammiragliato, piastre e testate in metallo Muntz	1	1,7	1,7	1000	1000
E205	Sottorefrigerante freon E205	Tubi in ottone ammiragliato, piastre e testate in metallo Muntz	1	0,1	0,1		
D208/1-2	Polmone freon	Acciaio TT70 spessore 8 mm	2	1,4	2,8		
D209	Separatore di freon liquido D209	Acciaio TT70 spessore 8 mm	1	0,61	0,61	50	50
D210	Disareatore del freon D210		1	0,03	0,03	20	20
D211	Separatore olio-freon D211		1	0,4	0,4	200	200
DSF1	Disoleatore DSF1		1	2,5	2,5	500	500
D100/1-4	Serbatoio stoccaggio cloro liquido D100/1-4	Fasciame selco 48, fondi Selco 42	4	21,3	85,2	9790	39160
D100	Polmone D 100	Selco 42	1	2,1	2,1	1380	1380
P150/1	Compressore aria travaso cloro liquido Redaelli P150/1	Acc.C	1	2	2		
P150/1 E 152/1	Refrigerante 1° fase P150/1 E 152/1	Aq35-42-45	1				
E 153/1	Refrigerante 2° fase E 153/1	Aq35-42-45	1	3	3	7750	7750
D154/1	Separatore olio D154/1	Aq42-45	1	0,016	0,016		

Piano di demolizione dell'impianto Cloro-Soda Syndial di Priolo G. (SR) - Allegato 6 - Elenco items da demolire				<i>reparto: CS5</i>			
sigla item	Descrizione	Materiale	numero item	Volume (pxv) cad.	Volume (pxv) totale	Peso cad.	Peso Tot
				[mc]		[kg]	
D155/1	Serbatoio polmone aria compressa D155/1	Aq42-45	1	0,9	0,9		
P156/1	Filtro disoleazione P156/1	Aq42	1	0,08	0,08		
D162/1	Serbatoio polmone distribuzione aria D162/1	Aq42	1	8	8	6000	6000
P158/1-2	Filtro essiccatore aria P158/1-2	Fe42	2	0,27	0,54	375	700
156/1-2 E159	Riscaldatore elettrico rigenerazione 156/1-2 E159		1				
D212	Barilotto di raccolta freon condensato D212		1	0,3	0,3	500	500
099/1-2	Filtri Schumaker a valle compressori Gabbioneta	Involucro in Aq42, Φ 521 mm, H 2000 mm, + 22 candele in Aerolith Grana 30 Φ 70/40, l 1000 mm	2	0,4	0,8	500	1000
096/1-4	Filtri Schumaker a valle compressori Gabbioneta	Involucro in Aq42, Φ 608 mm, H 1980 mm, + 3 candele in lana di vetro sup. filtrante 3 mq.	4	0,56	2,24	500	2000

Piano di demolizione dell'impianto Cloro-Soda Syndial di Priolo G. (SR) - Allegato 6 - Elenco items da demolire				reparto: CS6			
sigla item	Descrizione	Materiale	numero item	Volume (pxv) cad.	Volume (pxv) totale	Peso cad.	Peso Tot
				[mc]		[kg]	
P080 Na/ B	Filtro Funda centrifugo a piatti con precoat. per filtraz. Soda	AISI 316	1	3,65	3,36	4800	4800
P080 Na/A- R	Filtro Funda centrifugo a piatti con precoat. per filtraz. Soda	AISI 316	2	1,27	2,54	3000	6000
DA080 Na	Serbatoio precoat.	Acciaio al C.+ebanite	1	6	6	1400	1400
E080K	Refrigerante potassa	ASTM A312 TP316/A312 TP316	1	N.A.	N.A.	125	125
DA080K	Serbatoio precoat.	Acciaio al C. 6mm+ebanite	1	2	2	700	700
P080 K/A-B	Filtro centrifugo Funda a piatti a precoat per filtraz. potassa	AISI 316	2	0,8	1,6	N.A.	N.A.

Piano di demolizione dell'impianto Cloro-Soda Syndial di Priolo G. (SR) - Allegato 6 - Elenco items da demolire				<i>reparto: CSK</i>			
sigla item	Descrizione	Materiale	numero item	Volume (pxv) cad.	Volume (pxv) totale	Peso cad.	Peso Tot
				[mc]	[mc]	[kg]	[kg]
DA100k	Serbatoio Potassa sol.	Acc. Al C.	1	35	35	4200	4200
DA101	Serbatoio potassa in quota	Acciaio INOX 321 (AISI 321)	1	2	2	532	532
DP102-103	Concentratore 1-2	Aq34, Aq35, Nichel	2	11	22	6300	12600
DP102/1-103/1	Condensatore Concentratore 1-2	Nichel	2	0,3	0,6	300	600
	Elettrodo Polarizzatore 1-2	Nichel L.C.	3	0,003	0,009	20	60
DP104	Serbatoio distributore	Acciaio al C e Nichel	1	12,37	24,8	3500	3500
DA105	Serbatoio DOWTHERM (a press. Atmosferica)	Acciaio al C.	1	10	10	2000	2000
DP106	Vaso espansione DOW	Acciaio al C.	1	3	3	3100	3100
150K	Caldaia DOW	Acc. al C., materiale refrattario	1	16	16	18000	18000
P093	Elettroventilatore caldaia	Acciaio al C.	1	0,5	0,5	300	300
	Camino	Acciaio al C.(Fe510)	1	19,625	19,625	6300	6300
E104	Preriscaldatore potassa soluzione	Fe 410 e Nichel	1	1,6	1,6	1050	1050
112/1	Scagliettrice per potassa e motoriduttore con variat. Di veloc. Scagl. 152/1	nichel L.C. e acciaio placcato nichel L.C.	1	12	12	5000	5000
112/2	Scagliettrice per potassa e motoriduttore con variat. Di veloc. Scagl. 152/2	nichel L.C. e acciaio placcato nichel L.C.	1	12	12	5000	5000
T200/1 - 3	alimentatore elettromagnetotermico		3	2	6	900	2700
FT200/1 - 3	Canala in AISI316	AISI 316	3				
LS50	Bilancia confezionamento sacchi		1	2,5	2,5	1700	1700
P201	Confezionatrice sacchi BL	lamiera, Fe, tramoggia in Nichel	1				
T202	Nastro motorizzato inclinato	doppia tela con rivest. In PVC	1	0,72	0,72	300	300
T203	Nastro motorizzato inclinato	doppia tela con rivest. In PVC	1				
T204	Alimentatore del pallettizzatore (pressa e motore)	Pressa: doppia tela con rivest. In PVC	1	10,2	10,2	2000	2000
	Preformatore	Rulli in Acc. al C.	1	0,5	0,5	1000	1000
P205	Palettizzatore		1	2,5	2,5	2000	2000
T206	Rulliera palette	Acc. al C.	1	10,5	10,5	10000	10000
T207	Avvolgipalette		1	1,6	1,6	2000	2000
	Bilancia di controllo W32		1	N.A.	N.A.	150	150
FP100	Ventilatore captazione polveri potassa	Acc. al C.	1	2	2	655	655
20	Carrello ad azionamento a gasolio		1	N.A.	N.A.	3000	3000

Piano di demolizione dell'impianto Cloro-Soda Syndial di Priolo G. (SR) - Allegato 6 - Elenco items da demolire				reparto: CS7Na			
sigla item	Descrizione	Materiale	numero item	Volume (pxv) cad.	Volume (pxv) totale	Peso cad.	Peso Tot
				[mc]	[mc]	[kg]	[kg]
DA 10	Serbatoio acqua demi	n.d.	1	20	20	N.A.	N.A.
100/A	Serbatoio stock NaOH sol. 50%	Acciaio al C.	1	35	35	4200	4200
103/A	Sorbatoio soda in quota	Acciaio INOX AISI 321	1	2	2	530	530
104/1-2-3A	Preriscaldatori 1-2-3	Nichel L.C.; Acciaio al C.	3	1,1	3,3	1200	3600
105/A	Preconcentratore	Acc. Placcato Nichel sp. 8 Fe+2Ni; Acc. Placcato il NiCl sp. 11 Fe + 4 Ni; Nichel L.C.; Acc. Placcato Ni al 15%;	1	3,45	3,45	7500	7500
127/A	Condensatore preconcentratore	Fe42	1	0,6	0,6	250	250
107/1-2-3A	Concentratore 1-2-3	Acciaio, Nichel L.C.	3	12,5	37,5	3239	9717
128/A	Condensatore concentratore 1	Fe42	1	0,5	0,5	200	200
129/A	Condensatore concentratore 2	Fe42	1	0,5	0,5	300	300
130/A	Condensatore concentratore 3	Fe42	1	0,5	0,5	250	250
109/A	Serbatoio distributore soda fusa 98%	Acciaio placcato al Nichel (Fe421:11mm, Nichel L.C. 4mm)	1	6,5	6,5	3250	3250
121/A	Serbatoio stock Dow	Acciaio al C. spessore 4 mm	1	12	12	2000	2000
FG220/1-2	Motopompa circolazione Dowth 1-2		1	N.A.	N.A.	1000	1000
124/A	Vaso espansione DOW	Aq42	1	4	4	3100	3100
150/A	Caldaia DOW	Acc. ST35,8 - sp.4,5 mm	1	23	23		
FP237/A	Elettroventilatore caldaia		1	1	1	400	400
A	Elettrodo polarizzatore 1-2-3	Nichel L.C.	3	N.A.	N.A.	20	60
	Cono di acciaio refrattario per caldaie 150/A-B		2	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
100/B	Serbatoio stock NaOH sol.50%	Acciaio al C.	1	35	35	4200	4200
103/B	Serbatoio soda in quota	Acciaio INOX AISI 321	1	2	2	530	530
104/1-2-3B	Preriscaldatori 1-2-3	Nichel L.C., Acciaio al C.	3	1,1	3,3	1200	3600
105/B	Preconcentratore	Acc. Placcato Nichel sp. 8 Fe+2Ni; Acc. Placcato il NiCl sp. 11 Fe + 4 Ni; Nichel L.C.; Acc. Placcato Ni al 15%;	1	3,45	3,45	7500	7500
127/B	Condensatore preconcentratore	Fe42	1	0,6	0,6	250	250
107/1-2-3B	Concentratore 1-2-3	Acciaio, Nichel L.C.	3	12,5	37,5	3239	9717
128/B	Condensatore concentratore 1	Fe42	1	0,5	0,5	200	200
129/B	Condensatore concentratore 2	Fe42	1	0,75	0,75	300	300
130/B	Condensatore concentratore 3	Fe42	1	0,5	0,5	250	250
B	Elettrodo polarizzatore 1-2-3	Nichel L.C.	3	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
109/B	Serbatoio distributore soda fusa 98%	Acciaio placcato al Nichel (Fe421:11mm, Nichel L.C. 4mm)	1	6,2	6,2	3200	3200
121/B	Serbatoio stock Dow	Acciaio al C. spessore 4 mm	1	12	12	2000	2000
G76-77	Motopompa circolazione Dowth 2		2	N.A.	N.A.	1000*	2000*
124/B	Vaso espansione DOW	Aq42	1	4	4	3100	3100
150/B	Caldaia DOW	Acc. ST35,8 - sp.4,5 mm	1	23	23		
74	Elettroventilatore caldaia		1	0,2	0,2	300	300
	Camino	Acciaio al carbonio	1	53	53	N.A.	N.A.
110A	Ripartitore del distributore	Ni L.C.	1	0,05	0,05	150	150
112/1A-2A	Basculi 1a e 2a corsia	Ni L.C.	2	1	2	124	248

Piano di demolizione dell'impianto Cloro-Soda Syndial di Priolo G. (SR) - Allegato 6 - Elenco items da demolire				<i>reparto: CS7Na</i>			
sigla item	Descrizione	Materiale	numero item	Volume (pxv) cad.	Volume (pxv) totale	Peso cad.	Peso Tot
				[mc]	[mc]	[kg]	[kg]
111/1A-2A	Ripartitori di infustamento 1a e 2a corsia	Ni L.C.	2	0,7	1,4	140	280
011/A	Nastro a rulli 1a e 2a corsia		2	8	16	2000	4000
021/A	Motore nastro a rulli 1a e 2a corsia		2	0,5	0,5	50	100
50/1-2-3-4	Bilance per pesature automatiche		4	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
011/B	Nastro a tapparella corsia 1		1	200	200	10000	10000
021/B	Nastro a tapparella corsia 2		1	200	200	10000	10000
010/B	Riduttore nastro a tapparella corsia 1		1	0,054	0,054	1500*	1500*
F010/B	Motore riduttore nastro a tapparelle corsia 1		1				
020/B	Riduttore nastro a tapparella corsia 2		1	0,5	0,5	1500*	1500*
F020/B	Motore riduttore nastro a tapparelle corsia 2		1				
	Mandrino fusti ad armamento elettrico corsie 1 e 2		1	0,075	0,075	20	20
110/B	Ripartitore del distributore	Ni L.C.	1	0,05	0,05	150	150
112/1B-2B	Basculi 3a e 4a corsia	Ni L.C.	2	1	1	124	248
111/1B-2B	Ripartitori di infustamento 3a e 4a corsia	Ni L.C.	2	0,7	1,4	140	280
031A-041/A	Nastro a rulli 3a e 4a corsia		2	8	16	2000	4000
A2-A3	Motore nastro a rulli 3a e 4a corsia		2	0,5	0,5	50	100
50/5-6-7-8	Bilance per pesature automatiche		4	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
031/B-041/B	Nastro a tapparella corsia 3 e 4		2	200	400	10000	20000
030/B-040/B	Riduttore nastro a tapparella corsia 3 e 4		2	0,054	0,11	50	100
B2-B3	Motore riduttore nastro a tapparelle corsia 3 e 4		2				
015-016	Culla corsia 3 e 4		2	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
030/C - 040/C	Motoriduttore culla corsia 3 e 4		2	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
	Mandrino fusti ad armamento elettrico corsie 1 e 2		1	0,075	0,075	20	20
A140	Vasca raccolta acqua di raffreddamento fusti	Calcestruzzo armato	1	31,5	31,5	N.A.	N.A.
63	Ascensore fusti vuoti		1	40	40	3000	3000
63/1	Riduttore ascensore		1	0,04	0,04	100	100
63/2	Motore riduttore		1				
64	Discensore fusti		1	40	40	3000	3000
64/1	Riduttore discensore		1	0,04	0,04	100	100
64/2	Motore riduttore		1				
50/9	Bilancia di controllo		1	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
P200/A-B	Ventilatore captazione vapori zona infustamento	tubaz.in mopen	2	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
FP200/A-B	Motore ventilatori		2	1	2	200	200
	pallettizzatore		1	60	60	3000	3000
	insacatrice Na		1	96	96	4000	4000
	scagliettrici grandi		2	18	36	20000	40000

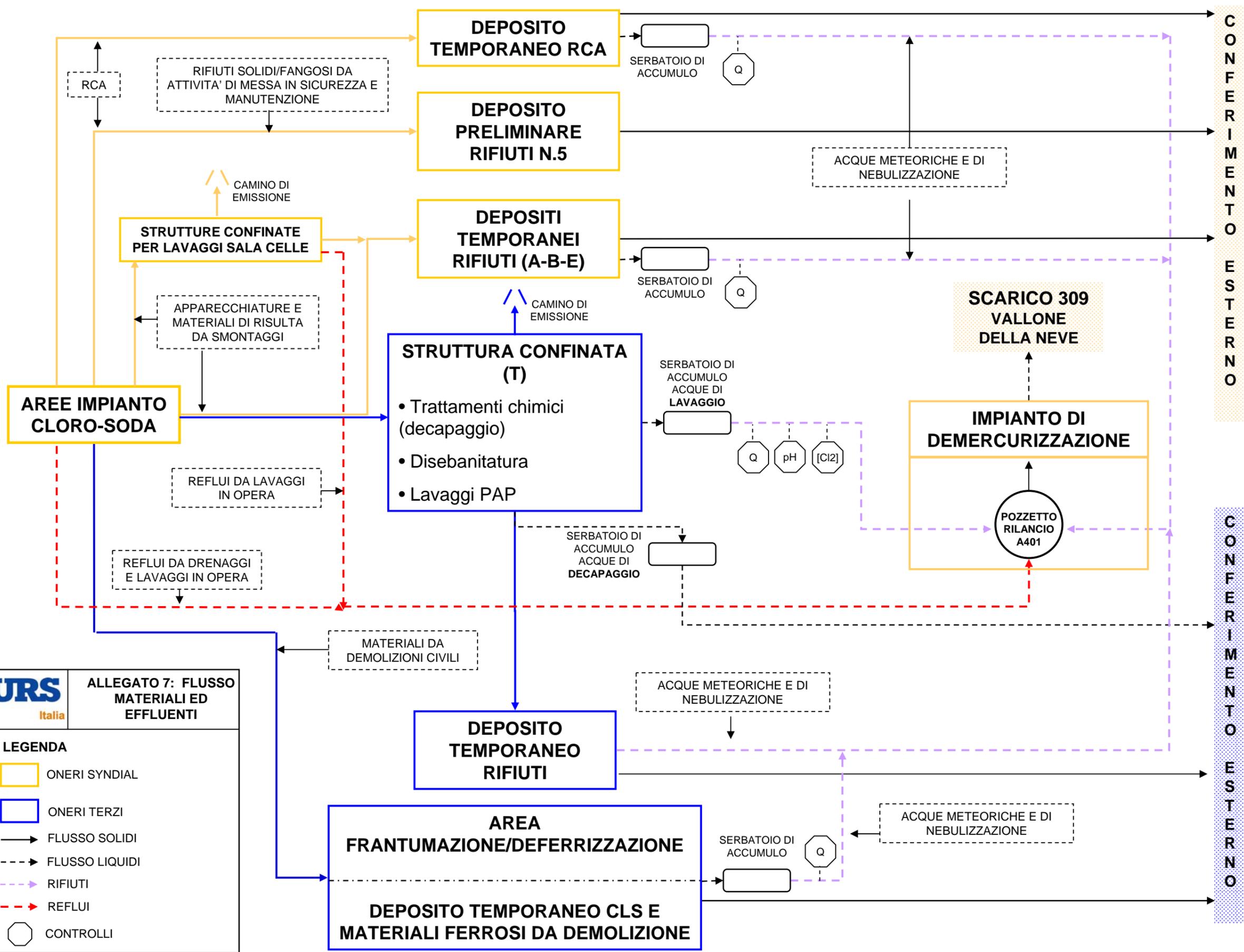
Piano di demolizione dell'impianto Cloro-Soda Syndial di Priolo G. (SR) - Allegato 6 - Elenco items da demolire				reparto: CS8			
sigla item	Descrizione	Materiale	numero item	Volume (pxv) cad.	Volume (pxv) totale	Peso cad.	Peso Tot
				[mc]	[mc]	[kg]	[kg]
R201A-R202B	Forno di sintesi HCl gas e di assorbimento R201A-R202B	Diabon/ acc.C ebanitato	2	1,35	2,7	4000	8000
C201A-B	Colonna di assorbimento HCL C201A- B	Diabon	2	89,3	178,6	650	1300
DA101/1-2	Serbatoio di raccolta HCl soluzione DA101/1-2	PVC/ PRFV	2	15	30	1100	2200
DA 200	Serbatoio polmone acqua demi DA 200	PVC/PRFV	1	2,2	2,2	785	785
D200/4	Serbatoio stoccaggio HCl soluz. 33% D200/4	Fe42B rivestito in gomma	1	250	250	130000	130000
D200/1	Serbatoio stoccaggio HCL soluz. 33% D200/1	Fe410 rivestito Chemoline 4CN sp.5mm	1	100	100	14893	14893
D200/2-3	Serbatoio stoccaggio HCL soluz. 33% D200/2+3	Fe410 rivestito gomma Hypalon sp.5mm	2	100	200	12840	25680
C01	Colonna abbattimento sfiati serbatoi D200/4-5	T41	1	1,02	1,02	N.A.	N.A.
C02	Colonna abbattimento sfiati serbatoi D200/1+3	T41	1	1,02	1,02	N.A.	N.A.
	Camino	PVC/ PRFV	1	N.A.	N.A.	450	450

Piano di demolizione dell'impianto Cloro-Soda Syndial di Priolo G. (SR) - Carroponti e rampe di carico Allegato 6 - Elenco items da demolire						
sigla item	Descrizione	Materiale	numero item	Portata	Marca	Peso
				[ton]		[kg]
Carroponti reparto CS3 salamoia						
SR-I-PS	Carroponte filtri Kelly Na		1	0,5	La Prometeo	2100
	Carroponte filtri Kelly K		1			
Carroponti reparto CS3 celle						
SR1080	Monorotaia uscita sala celle		1	5	Demag	
SR555I	Carroponte 1° Banco		1	5	FIAS	
SR554I	Carroponte 2° Banco		1	5	FIAS	
	Carroponte 3° Banco		1	5		
SR552I	Carroponte 4° Banco		1	5	FIAS	
SR685I	Carroponte 5° Banco		1	5	Zerbinati	
SR686I	Carroponte 6° Banco		1	5	Zerbinati	
Carroponti reparto CS5						
SR-I-638	Carroponte carico bombole cloro		1	5		
SR-X-260	Carroponte manuale Demag1 lato nord		1	8		
SR-X-259	Carroponte manuale Demag2 lato sud		1	8		
SR-X-15	Carroponte a monorotaia manuale sala freon nord		1	3		
SR-X-16	Carroponte a monorotaia manuale sala freon sud		1	3		
Carroponti reparto CS7						
SR120/I	Carroponte		1	2		
SR183/I	Carroponte		1	2		
Carroponti altri servizi						
SR00-200319	Carroponte officina vagliatura grafite		1	1	Demag	
SR-I-1406	Carroponte officina elettrica CS		1			
	Carroponte officina pacchi anodici		1			
Rampe di carico						
	Rampa di carico autobotti CS4		1			3700
	Rampa di carico ferrocisterne cloro liquido CS5		1			
	Rampa di carico autobotti e ferrocisterne CS6		1			
	Rampa di carico autobotti CS8		1			3700

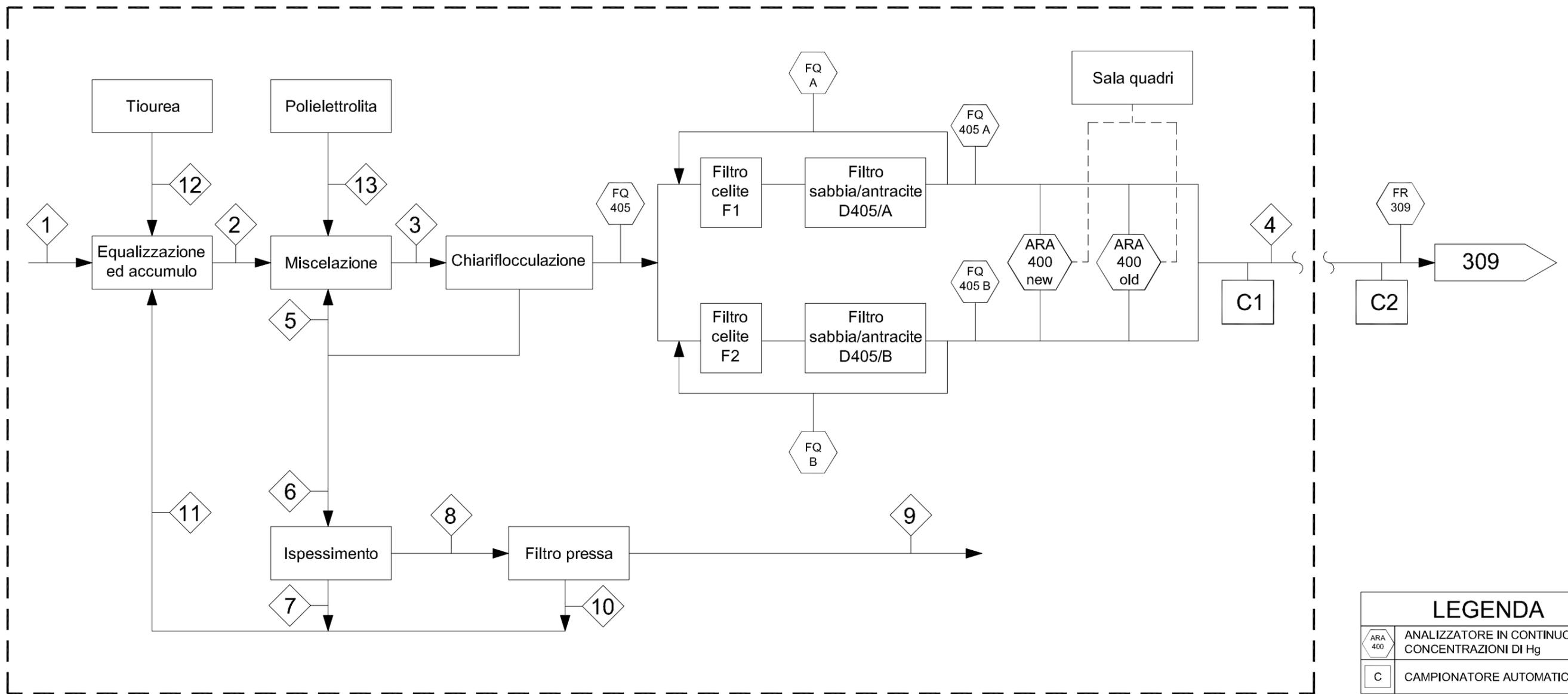
Piano di demolizione dell'impianto Cloro-Soda Syndial di Priolo G. (SR) - Allegato 6 - Elenco items da demolire						elenco linee*
linea	note	materiale	n° item	diametro "	lunghezza (m)	lunghezza TOTALE (m)
acido solforico a stoccaggio AS8	compresi 203 m rack strada 3	pvc/PRFV	1	3	307	307
acido solforico concentrato	compresi 203 m rack strada 3		1	3	322	322
acqua industriale	compresi 203 m rack strada 3		2	6"	513	1026
acqua mare			1	400	188	188
anonima	pvc/PRSV		1	3		0
aria			1	3/4		0
Aria compressa da serbatoio D 162/1 a sala celle (linea f.s.)		Acc.C	1	50	120	120
Aria compressa da serbatoio D 162/1 a serbatoi cloro liquido		Acc.C	1	80	30	30
Aria compressa da serbatoio D 162/2 a filtro pressa FP 502	compresi 81 m su rack strada "3"	Acc.C	1	50	216	216
aria pignone			1	2	181	181
azoto			1	40	207	207
azoto			1	25	285	285
azoto			1	50	115	115
azoto			1	80	310	310
azoto	compresi 30 m rack strada 3		1	100	205	205
carbonato potassico			1	40	68	68
Carbontao sodicoa vasca D147		acc al c	1	2	45	45
cloro alto titolo		acc al c	1	500	172	172
cloro basso titolo		pvc/PRFV	1	500	210	210
Cloro da mandata compressori Demag a reparto DL1	lunghezza della linea all'interno dei limiti di batteria del reparto CS. Bisogna considerare che la linea continua sulla strada "C" fiancheggiando il cavalcavia.	Acc.C	1	400	150	150
Cloro da mandata compressori Demag a reparto PO	lunghezza della linea all'interno dei limiti di batteria del reparto CS. Bisogna considerare che la linea continua sulla strada "C" fiancheggiando il cavalcavia e poi prosegue lungo la strada "5" verso CT	Acc.C	1	400	150	150
collettore acqua demi			1	4	249	249
collettore acqua meteorica tetto di sala celle verso D080 D107/1	compresi 110 m rack strada 3		1	400	214	214
collettore idrogeno			1	400	104	104
collettore idrogeno	compresi 203 m rack strada 3		2	400	203	406
collettore mandata pompe acqua a serb D320/1-2			1	4	111	111
collettore salamoia debole a saturazione		pvc+titanio	1	300	172	172
collettore soda a serb di colaggio D7 e D8			1	150	95	95
fanghi da vasca A 222/4 a vasche A 501/A B	compresi 81 m su rack strada "3"	pvc/PRFV	1	80	206	206
fuori servizio			1	3	104	104
fuori servizio			1	1	104	104
fuori servizio			1	3	104	104
fuori servizio			1	2	104	104
fuori servizio			1	6	104	104
fuori servizio			1	1 1/2	104	104
Hcl		pvc/PRFV	1	2	164	164
Hcl a impianto di demerc	compresi 203 m rack strada 3		1	3	539	539
Hcl da D104-D110 a serb D200/5	compresi 42 m su rack strada 3		1	80	200	200
idrogeno a reparto CS8		Acc.C	1	50	140	140
ipoclorito		pvc/PRFV	1	2	169	169
metano			1	2	71	71
potassa			1	2	249	249
potassa (KOH)			1	50	96	96
potassa da disamalgamatore a serb di colaggio			1	150	30	30
salamoia			1	3"	154	154
salamoia a serb in quota		pvc/PRFV	1	400	30	30
salamoia alimentaz. Celle		pvc/PRFV	6	250	60	360
salamoia da vasche di saturazione		pvc/PRFV	1	300	50	50
salamoia debole (uscita celle)		pvc/PRFV	6	350	50	300
salamoia depurata		pvc/PRFV	1	300	64	64
salamoia filtrata		pvc/PRFV	1	300	19	19
salamoia KOH al serb in quota D200/K			1	200	55	55
salamoia KOH da G143 a D190/1-6		pvc/PRFV	1	150	204	204
salamoia KOH filtrata			1	200	60	60
salamoia potassica	compresi 7 m su rack strada 3		1	6	209	209
soda a filtri CS6			1	3	212	212
SODA a vasca D147		acc al c	1	2	45	45
soda CS3			1	2	104	104
soda da CS6 a CS3-CS4			1	2	249	249
soda diluita			1	2	215	215
soda uscita disamalgamatore sala celle			6	150	43	258
vapore 18 ATE	da non toccare		1	6		
vapore 5 ATE			1	25	275	275
vapore 5 ATE			1	40	95	95
vapore 5 ATE			1	4	214	214
TOTALE						11318

*non sono state considerate:

- le linee attualmente in esercizio ai serbatoi di stoccaggio (CS6-CS8)
- le linee minori interne ai reparti
- le linee interrattate



LIMITE DI BATTERIA



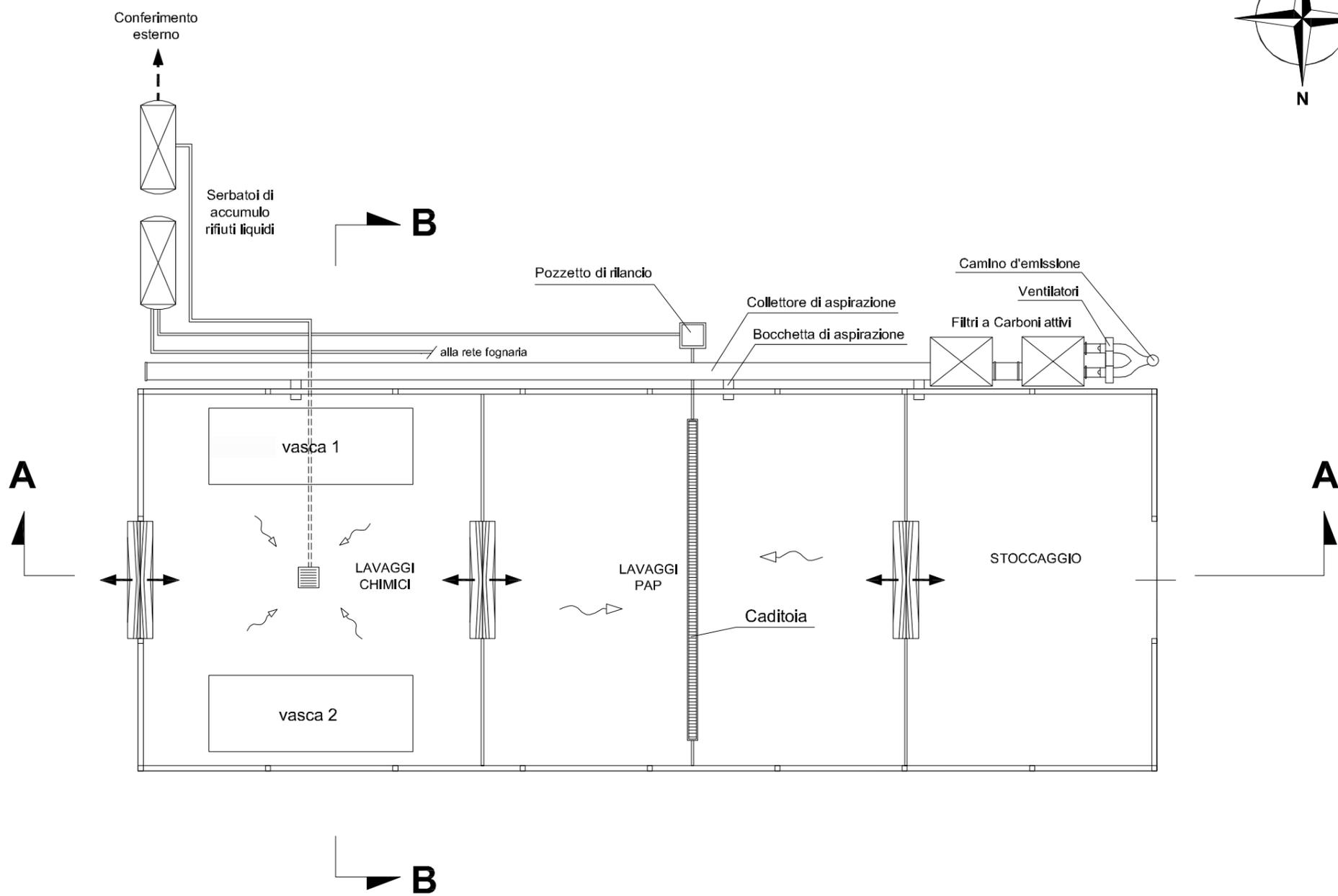
LEGENDA	
	ANALIZZATORE IN CONTINUO CONCENTRAZIONI DI Hg
	CAMPIONATORE AUTOMATICO

VALLONE DELLA NEVE

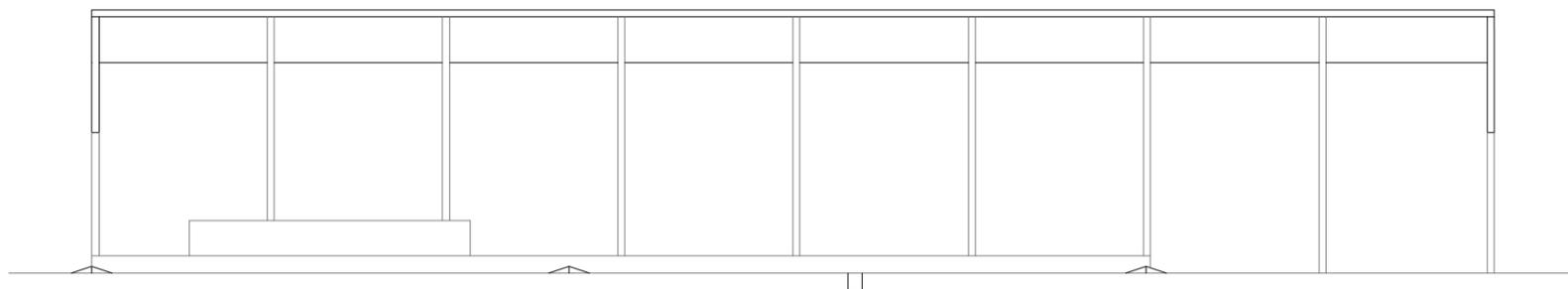
Posizione	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Denominazione	Acqua da depurare	Acqua omogenizzata	Acqua + polielettrolita	Acqua depurata a fogna	Fanghi riciclati	Fanghi al trattamento	Overflow ispessitore	Underflow ispessitore	Fango prodotto	Riciclo filtrato	Riciclo acque	Tiourea	Polielettrolita
Portata (mc/h)	80	80,378	88,498	80,198	8	0,3	0,2	0,1	0,022	0,078	0,278	0,1	0,12
Conc. Hg (mg/l)	10	10	250	0,0045	2665	2665	0,1	7996	36310	0,1	0,1	0	0
Conc. Solidi sospesi (mg/l)	250	249	6204	2	66132	66132	100	198196	900000	0	72	0	0

REV	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.	APP.
0		27/05/2009	G.F.	V.MA.	A.C.
Via Walt. 27 I-20143 Milano Tel. +39.02.422556.1 Fax. +39.02.422556.21					
SYNDIAL S.p.A. Stabilimento di Priolo Gargallo (SR) Piano per la demolizione dell'impianto cloro-soda					
ALLEGATO 08: SCHEMA DI FLUSSO QUANTIFICATO (PFD) DEMERCURIZZATORE					
CODICE	N° COMMESSA	PILOT	SCALA	N° DISEGNO	Foglio di
0406IZ01	43986537.02000	1:1	-	ALLEGATO 08	1 1

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA



SEZIONE A-A



SEZIONE B-B



SCALA GRAFICA

-	-	-	-	-	-
0	-	27/05/2009	G.F.	V.MA.	A.C.
REV.	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.	APP.

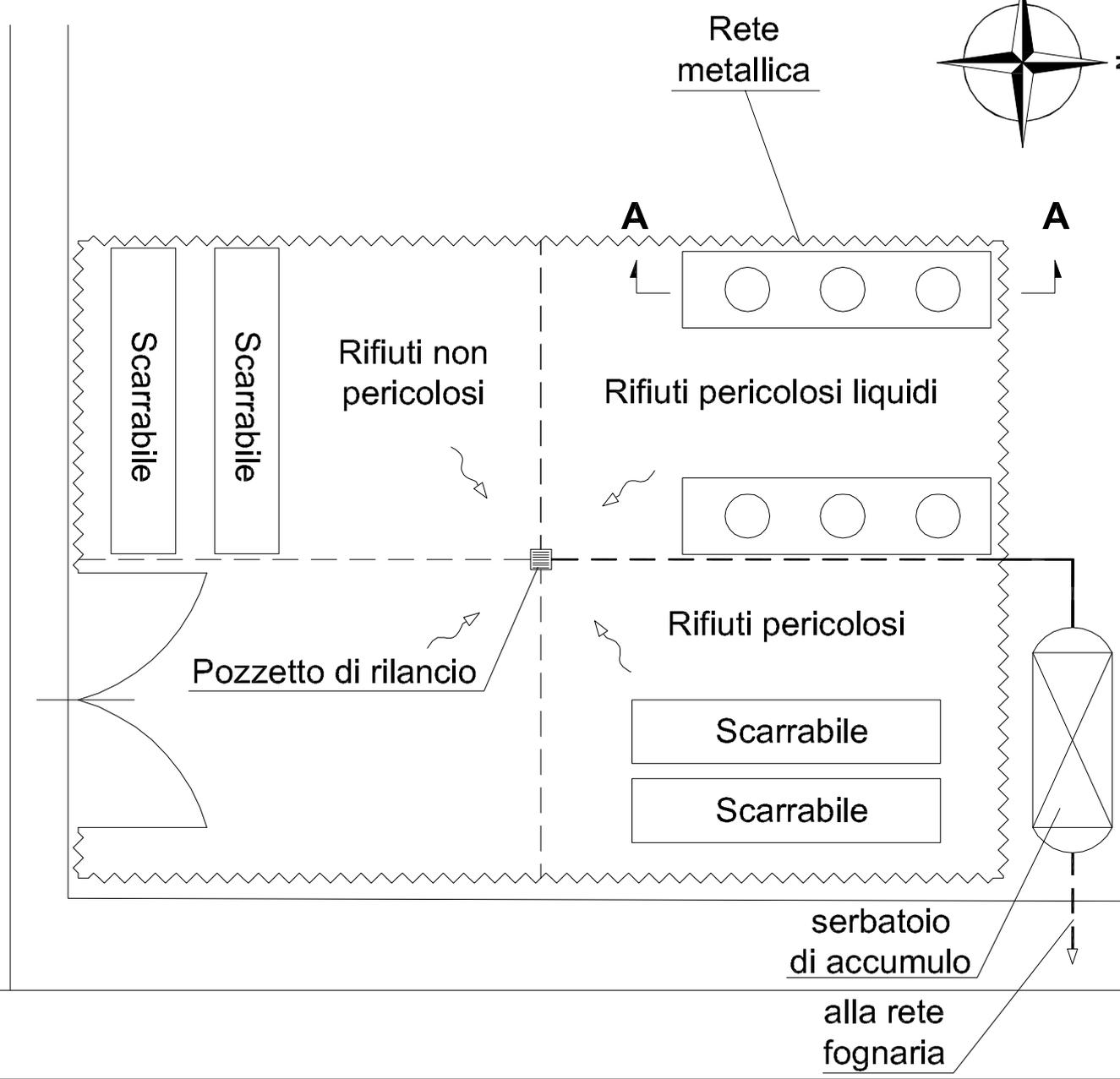
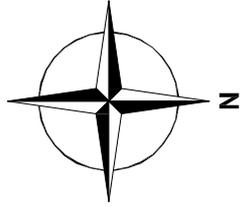


Via Welf. 27
I-20143 Milano
Tel. +39.02.422556.1
Fax. +39.02.422556.21

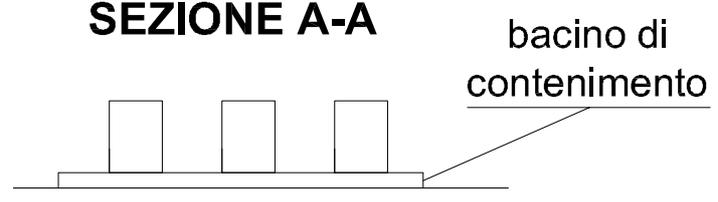
SYNDIAL S.p.A.
Stabilimento di Priolo Gargallo (SR)
Piano per la demolizione dell'impianto cloro-soda
ALLEGATO 09: LAYOUT STRUTTURA CONFINATA

CODICE	N° COMMESSA	PLOT	SCALA	N° DISEGNO	Foglio	di
0407I201	43986537.02000	1:0.2	1:200	ALLEGATO 09	1	1

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA



SEZIONE A-A



SCALA GRAFICA

-	-	-	-	-	-
0	-	27/05/2009	G.F.	V.MA.	A.C.
REV	DESCRIZIONE	DATA	DIS.	CONTR.	APP.

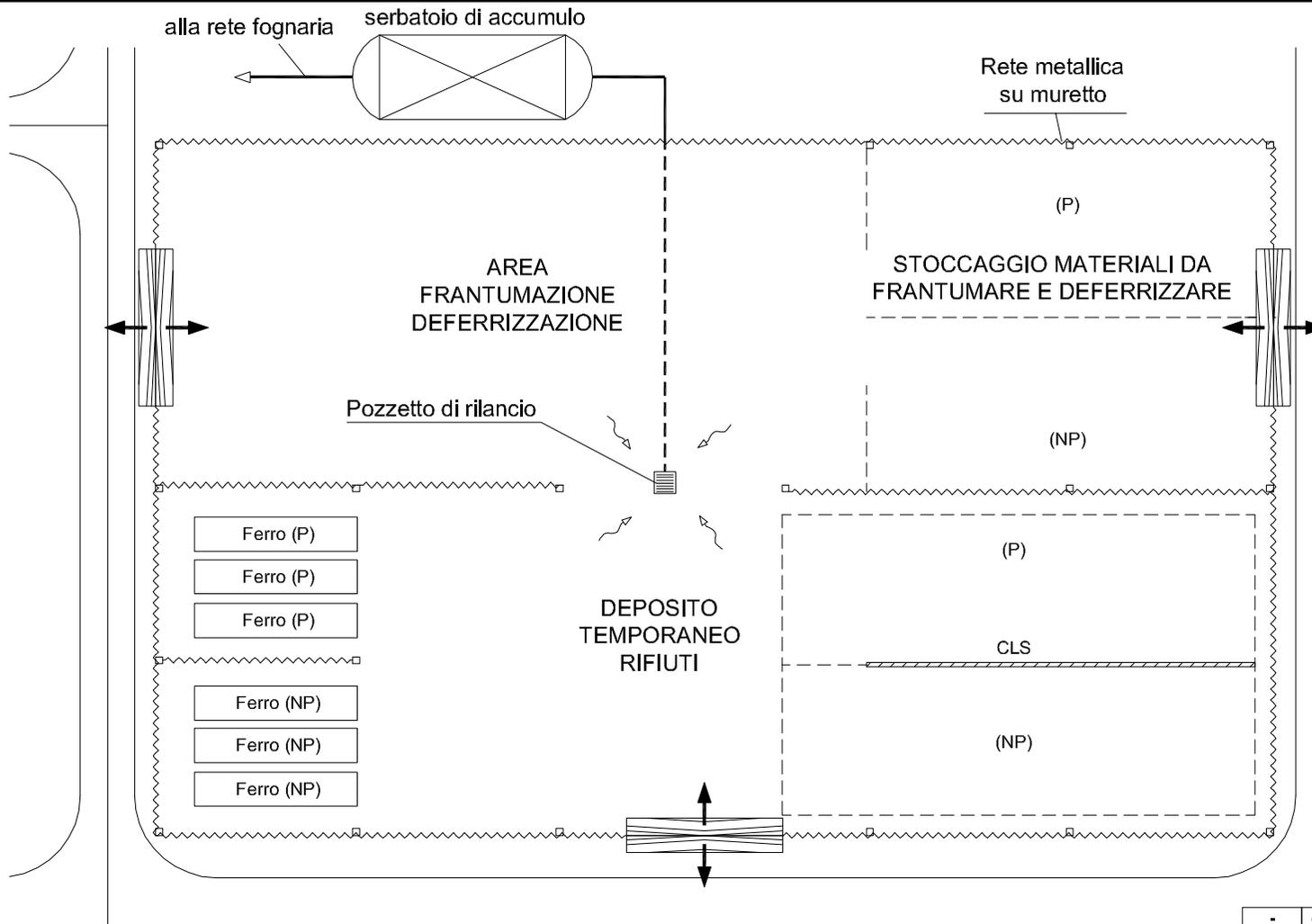


Via Watt, 27
I-20143 Milano
Tel. +39.02.422556.1
Fax. +39.02.422556.21

SYNDIAL S.p.A.
Stabilimento di Priolo Gargallo (SR)
Piano per la demolizione dell'impianto cloro-soda
ALLEGATO 10A: LAYOUT DEPOSITO TEMPORANEO RIFIUTI (TERZI)

CODICE	N° COMMESSA	PLOT	SCALA	N° DISEGNO	Foglio	di
04081Z01A	43986537.02000	1:0,25	1:250	ALLEGATO 10A	1	1

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA



LEGENDA	
RIFIUTI	
(NP)	NON PERICOLOSI
(P)	PERICOLOSI



SCALA GRAFICA

-	-	-	-	-	-
0	-	27/05/2009	G.F.	V.MA.	A.C.
REV.	DESCRIZIONE	DATA	D.S.	CONTR.	APP.



Via Watt, 27
I-20143 Milano
Tel. +39.02.422556.1
Fax. +39.02.422556.21

SYNDIAL S.p.A.
Stabilimento di Priolo Gargallo (SR)
Piano per la demolizione dell'impianto cloro-soda

**ALLEGATO 10B: LAYOUT AREA
 FRANTUMAZIONE / DEFERRIZZAZIONE E
 DEPOSITO TEMPORANEO RIFIUTI**

CODICE	N° COMMESSA	PILOT	SCALA	N° DISEGNO	Foglio	di
0408I201B	43986537.02000	1:0.5	1:500	ALLEGATO 10B	1	1

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE DI QUESTO DOCUMENTO SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA URS ITALIA



PROCEDURA SGAPR-26

**TITOLO: REGOLAMENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ RELATIVE
ALLA GESTIONE DEI RIFIUTI PRESSO IL SITO
SYNDIAL DI PRIOLO.**

LISTA DI DISTRIBUZIONE:

Resp. Gestione Siti da Bonificare Area Sicilia	ing. Felice Azzollini
Resp. Sito di Priolo	ing. Pasquale Maltese
SIC	p.i. Salvatore Maranci
AMC	ing. Antonino Barbagallo
LAB	dr. Alfonso Modica
SAN	dr.ssa Palmina Giurato
PEO	dr. Angelo Crescenzi

Una copia va consegnata all'Appaltatore, a cura di Gestione Contratto Rifiuti.

EDIZIONI PRECEDENTI	DATA
1	18/09/97
2	30/06/99
3	12/11/01
4	09/09/02
5	20/06/03
6	22/12/03

EDIZIONE	DATA	Resp. Procedura SIC/ECO	VISTO SIC	APPROVATO PEO/ORG	APPROVATO Resp. Sito di Priolo	AUTORIZZATO Resp. Gestione Siti da Bonificare Area Sicilia
7	10/07/08	dr. Muni <i>M. Flores</i>	p.i. Maranci <i>S. Maranci</i>	p.i. Grimaldi <i>P. Grimaldi</i>	ing. Maltese <i>P. Maltese</i>	ing. Azzollini <i>F. Azzollini</i>



INDICE

<u>REGISTRO DELLE MODIFICHE</u>	4
1. <u>SCOPO</u>	5
2. <u>CAMPO DI APPLICAZIONE</u>	5
3. <u>RIFERIMENTI</u>	6
3.1 – Principali riferimenti normativi	6
3.2 - Riferimenti procedurali	8
4. <u>DEFINIZIONI</u>	9
5. <u>COMPETENZE E RESPONSABILITÀ</u>	17
5.1 – Unità Produttrice/Esecutrice	17
5.2 – Unità Gestione Depositi	17
5.3 – Gestione Contratto Rifiuti	18
5.4 – Sicurezza e Ambiente	20
5.5 - Laboratorio	21
5.6 - Servizio Sorveglianza	21
5.7 - Funzione Logistica	21
5.8 - Funzione Amministrazione	22
5.9 - Personale di Sito delegato alla firma del formulario di identificazione per il trasporto	22
5.10 - Appaltatore	22
6. <u>GESTIONE DEI RIFIUTI</u>	24
6.1 - Produzione	24
6.2 - Deposito temporaneo	24
6.3 - Deposito preliminare	26
6.4 - Caratterizzazione del rifiuto	27
6.5 - Scheda descrittiva del rifiuto	27

Syndial <i>Stabilimento di Priolo</i>		<p style="text-align: center;"><u>SGAPR-26</u></p> <p style="text-align: center;">REGOLAMENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ RELATIVE ALLA GESTIONE DEI RIFIUTI PRESSO IL SITO SYNDIAL DI PRIOLO</p>	EMITTENTE SIC
---	--	--	----------------------

6.6 - Registro di carico e scarico	28
6.7 - Formulario di identificazione per il trasporto del rifiuto	28
6.8 - Altri documenti per il trasporto esterno	28
6.9 - Trasporto e conferimento	29
6.10 - M.U.D. (Modello Unico di Dichiarazione)	29
6.11 - Casi particolari di gestione dei rifiuti	30
7. <u>VERIFICHE E CONTROLLI</u>	31
7.1 - Verifica della applicazione della procedura e relative modalità operative	31
7.2 - Verifica del corretto conferimento e smaltimento dei rifiuti presso terzi	31
8. <u>ARCHIVIAZIONE DEI DOCUMENTI</u>	32
9. <u>ALLEGATI</u>	33



1. SCOPO

La presente procedura definisce le modalità operative, i compiti e le responsabilità dei Servizi/Reparti del Sito Syndial di Priolo, interessati alla gestione dei rifiuti nelle fasi di produzione, stoccaggio, raccolta, trasporto, recupero o smaltimento, in ottemperanza alle disposizioni vigenti ed alle politiche societarie in materia.

La gestione dei rifiuti deve essere ispirata ai seguenti principi:

- assicurare un'elevata protezione dell'ambiente e dell'uomo;
- assicurare il rispetto delle norme vigenti con particolare attenzione agli adempimenti relativi a prescrizioni, autorizzazioni e comunicazioni;
- assicurare che la spedizione dei rifiuti, ivi compresa quella al di fuori dei confini nazionali, avvenga con modalità tali da garantire il rispetto delle norme vigenti e la protezione dell'ambiente;
- assicurare che non vi sia in alcun momento della gestione dei rifiuti abbandono degli stessi o che vi siano miscele non consentite;
- responsabilizzare tutti i soggetti coinvolti nella produzione, distribuzione, utilizzo e consumo di beni da cui originano i rifiuti;
- assicurare, sin dal momento della generazione del rifiuto, la tenuta di una documentazione idonea a comprovare i quantitativi di rifiuti generati, nonché la corrispondenza tra i quantitativi di rifiuti prodotti, in deposito e stoccati, con i quantitativi in uscita dal Sito;
- assicurare che ogni evento anomalo che determini o possa determinare la produzione di rifiuti sia adeguatamente documentato e monitorato;
- assicurare che le operazioni connesse allo smaltimento dei rifiuti siano coerenti ai tempi di stoccaggio consentiti dalla normativa vigente.

2. CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura si applica alle attività di:

- produzione
- raccolta
- deposito
- trasporto
- smaltimento/recupero

dei rifiuti, svolte nel Sito Syndial di Priolo o da terzi per conto Syndial.



3. RIFERIMENTI

3.1 – Principali riferimenti normativi

- **Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27.07.84.**
“Disposizioni per la prima applicazione dell'articolo 4 del D.P.R. 10 settembre 1982, n. 915, concernente lo smaltimento dei rifiuti”.
- **Decreto Legislativo n. 95 del 27.01.92.**
“Legge quadro sugli oli usati”.
- **Regolamento CEE n. 259 del 01.02.93**
“Sorveglianza e controllo della spedizione dei rifiuti all'interno della Comunità Europea”
- **Legge n. 70 del 25.01.94**
“Norme per la semplificazione degli adempimenti in materia ambientale, sanitaria e di sicurezza pubblica, nonché per l'attuazione del sistema di ecogestione e di audit ambientale”
- **Decreto Ministeriale del 05.02.98.**
“Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22.”
- **Decreto Ministeriale n. 145 del 01.04.98.**
“Regolamento recante la definizione del modello e dei contenuti del formulario di accompagnamento dei rifiuti ai sensi degli articoli 15, 18, comma 2, lettera e) , e comma 4, del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22”.
- **Decreto Ministeriale n. 148 del 01.04.98.**
“Regolamento recante approvazione del modello dei registri di carico e scarico dei rifiuti ai sensi degli articoli 12, 18, comma 2, lettera m) , e 18, comma 4, del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22”.
- **Circolare del 04/08/1998 n. GAB/DEC/812/98**
Circolare esplicativa sulla compilazione dei registri di carico scarico dei rifiuti e dei formulari di accompagnamento dei rifiuti trasportati individuati, rispettivamente, dal decreto ministeriale 1 aprile 1998, n. 145, e dal decreto ministeriale 1 aprile 1998, n. 148.
- **Decreto Ministeriale n. 406 del 28.04.98.**
“Regolamento recante norme di attuazione di direttive dell'Unione Europea, avente ad oggetto la disciplina dell'Albo nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti.” e successivi decreti e deliberazioni attuativi.
- **Decreto Ministeriale n. 370 del 03.09.98**
“Regolamento recante norme concernenti le modalità di prestazione della garanzia finanziaria per il trasporto transfrontaliero dei rifiuti”.
- **D.Lgs. Governo n. 209 del 22.05.99**
“Attuazione della direttiva 96/59/CE relativa allo smaltimento dei policlorodifenili e dei policlorotrifenili”.
- **Circolare n. 4 del 15.03.00**
“Disposizioni relative alla classificazione, imballaggio ed etichettatura di sostanze pericolose (fibre artificiali vetrose)”



- **Legge del Parlamento n. 443 del 21.12.01**
“Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive” (articolo 1, comma 15: domanda di autorizzazione per gestione rifiuti non pericolosi divenuti pericolosi con Decisione 2000/532/CE e successive modifiche: Decisione 2001/118/CE, Decisione 2001/119/CE, Decisione 2001/573/CE).
- **Direttiva Ministero Ambiente del 09.04.02**
“Indicazioni per la corretta e piena applicazione del regolamento comunitario n. 2557/2001 sulle spedizioni di rifiuti ed in relazione al nuovo elenco dei rifiuti.”
- **Decreto Ministeriale n. 161 del 12.06.02**
“Regolamento attuativo degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n°22, relativo all’individuazione dei rifiuti pericolosi che è possibile ammettere alle procedure semplificate.”
- **Decreto Legislativo n. 36 del 13.01.03**
“Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche dei rifiuti”.
- **Decreto Legislativo n. 182 del 24.06.03**
“Attuazione della direttiva 2000/59/CE sui rifiuti prodotti dalle navi”.
- **Decreto Legislativo n. 209 del 24.06.03**
“Attuazione della direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso”.
- **Decreto Legislativo n. 194 del 03.07.03**
“Regolamento concernente l’attuazione della direttiva 98/101/CE del 22 dicembre 1998 della Commissione, che adegua al progresso tecnico la direttiva 91/157/CEE del Consiglio relativa alle pile ed agli accumulatori contenenti sostanze pericolose”.
- **DPR n. 254 del 15.07.03**
“Regolamento recante disciplina della gestione dei rifiuti sanitari”.
- **Legge n. 308 del 15.12.04**
“Delega al Governo per il riordino, il coordinamento e l’integrazione della legislazione in materia ambientale e misure di diretta applicazione”.
- **Decreto Legislativo n. 59 del 18.02.05 e s.m.i.**
“Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento”.
- **Decreto Legislativo n. 133 del 11.05.05**
“Attuazione della direttiva 2000/76/CE in materia di incenerimento di rifiuti”.
- **Decreto Legislativo n. 151 del 25.07.05**
“Attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell’uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti”.
- **Decreto Ministeriale del 03.08.05**
“Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica”.
- **Decreto Legislativo n. 152 del 03.04.06**
“Norme in materia ambientale”.
- **Decreto Ministeriale n. 186 del 05.04.06**
“Regolamento recante modifiche del decreto ministeriale del 5 febbraio 1998 – Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22”.
- **Decreto Ministeriale del 03.01.07**
“Recepimento della Direttiva 2006/89/CE che adatta per la sesta volta al progresso tecnico la direttiva 94/55/CE, relativa al trasporto di merci pericolose su strada (ADR 2007).



- **Direttiva 2006/90/CE del 03/11/2006** che adatta per la settima volta al progresso tecnico la direttiva 96/49/CE, relativa al trasporto di merci pericolose per ferrovia (RID).
- **Regolamento (CE) n. 172/2007 del Consiglio del 16.02.07**
"Modifica dell'allegato V del regolamento (CE) n. 850/2004 del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo agli inquinanti organici persistenti"
- **Legge n. 244 del 31.12.07**
"Disposizioni per la formazione del bilancio annua e pluriennale dello Stato"
- **Decreto Legislativo n. 4 del 16.01.08**
"Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale".

3.2 - Riferimenti procedurali

HSE-1 Linea Guida Syndial

Linea guida per la gestione dei rifiuti.

HSE-25 - Linea guida Syndial

Linea guida inerente la gestione dei rifiuti derivante dall'attività di demolizione industriale

HSE-31 – Linea Guida Syndial

Linea guida per il trasporto transfrontaliero di rifiuti destinati al recupero/smaltimento nei paesi dell'unione europea.

SIC 54 – Gestione deposito preliminare 5.

SIC 50 – Gestione deposito temporaneo rottami metallici.



4. DEFINIZIONI

Di seguito si riportano le principali definizioni legate alla gestione dei rifiuti.
Per ulteriori approfondimenti e definizioni non contemplate si rimanda alla linea guida societaria HSE1 inerente la gestione dei rifiuti e alla normativa vigente in materia.

- **ADR**
Accordo europeo che governa il trasporto internazionale delle merci pericolose su strada.
- **Modulo ADR RID**
Scheda con informazioni attinente la sicurezza nel trasporto su strada e ferrovia di merci pericolose. È obbligatoria nel caso di trasporto di rifiuti pericolosi, rientranti secondo la normativa ADR.
- **Albo nazionale gestori ambientali**
Albo di cui all'art. 212 del D.L.vo 152/06, a cui devono essere iscritte le imprese che effettuano attività di:
 - raccolta e trasporto rifiuti;
 - bonifica dei siti;
 - bonifica di beni contenenti amianto;
 - commercio ed intermediazione senza detenzione dei rifiuti;
 - gestione di impianti di smaltimento e di recupero di titolarità di terzi;
 - gestione di impianti mobili di smaltimento e di recupero.

L'iscrizione deve essere rinnovata ogni 5 anni e sostituisce l'autorizzazione all'esercizio delle attività di raccolta, di trasporto, di commercio e di intermediazione dei rifiuti; per le altre attività l'iscrizione abilita alla gestione degli impianti il cui esercizio sia stato autorizzato o allo svolgimento delle attività soggette ad iscrizione.
- **Appaltatore**
Soggetto che svolge nell'interesse della Committente attività di gestione dei rifiuti, in forza di contratto di appalto.
- **BDA**
BDA (Bolla accompagnamento beni viaggianti) prevista dal DPR 627/78: si applica in caso di regime UTF.
- **Caratterizzazione del rifiuto**
Determinazione delle caratteristiche del rifiuto al fine di:
 - fornire le informazioni fondamentali in merito al rifiuto (tipo e origine, composizione, consistenza, tendenza a produrre percolato, ecc);
 - classificare/codificare il rifiuto;
 - identificare la tipologia idonea di deposito/smaltimento/recupero;
 - consentire l'individuazione dei parametri principali per la verifica di conformità (omologa) da parte dell'impianto preposto per lo smaltimento/recupero;
 - identificare le modalità di trasporto.



➤ **Certificato di avvenuto smaltimento**

Documento rilasciato al produttore/detentore dal titolare dell'impianto che effettua le operazioni di cui ai punti da D1 a D12 dell'allegato B alla parte IV del D.L.vo 152/06, sui rifiuti che provengono da soggetti autorizzati alle operazioni di raggruppamento, ricondizionamento e deposito preliminare, indicate rispettivamente ai punti D13, D14 e D15 del citato allegato B.

Per quanto sopra, il ricevimento del certificato di avvenuto smaltimento da parte del produttore/detentore del rifiuto, oltre che alla IV copia del formulario di identificazione per il trasporto, esclude la responsabilità del produttore/detentore stesso per il corretto smaltimento.

➤ **Categorie particolari di rifiuti**

Tipologie che fanno riferimento, oltre al D.L.vo 152/06, ad altre normative o specifici decreti attuativi.

➤ **Classificazione dei rifiuti**

I rifiuti sono classificati:

- secondo l'origine, in rifiuti urbani e rifiuti speciali;
- secondo le caratteristiche di pericolosità, in rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi.

➤ **Codice CER**

Codice Europeo dei Rifiuti che identifica il rifiuto sia esso destinato al recupero o allo smaltimento.

E' obbligo del produttore/detentore del rifiuto attribuire tale codice in ragione dell'origine e pericolosità del rifiuto.

➤ **Committente**

Syndial Priolo.

➤ **Deposito preliminare dei rifiuti**

Operazione di stoccaggio dei rifiuti di cui al punto D15, allegato B alla parte IV del D.L.vo 152/06, preliminare alle operazioni di smaltimento di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui i rifiuti sono prodotti). Per il deposito preliminare è necessaria l'autorizzazione rilasciata ai sensi degli artt. 208 o 210 (ex artt. 27 e 28 del D.L.vo 22/97), fermo restando il disposto di cui al D.L.vo 59/05 per gli impianti ricadenti nell'ambito di applicazione dell'autorizzazione integrata ambientale (deposito preliminare per lo stoccaggio di rifiuti pericolosi in quantitativi > 10 ton/giorno).



➤ **Deposito temporaneo**

“Il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti, alle seguenti condizioni:

1. *i rifiuti depositati non devono contenere policlorodibenzodiossine, policlorodibenzofurani, policlorodibenzofenoli in quantità superiore a 2.5 ppm né policlorobifenile e policlorotrifenili in quantità superiore a 25 ppm;*
2. *i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore:*
- *con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;*

quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 10 metri cubi nel caso di rifiuti pericolosi o i 20 mc nel caso di rifiuti non pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti pericolosi non superi i 10 metri cubi l'anno e il quantitativo di rifiuti non pericolosi non superi i 20 mc l'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;

3. *il deposito temporaneo deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;*
4. *devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose;*
5. *per alcune categorie di rifiuto, individuate con decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di concerto con il Ministero per lo sviluppo economico, sono fissate le modalità di gestione del deposito temporaneo.” (art.183, lett. m del D.L.vo 152/06).*

➤ **Detentore dei rifiuti**

“Il produttore dei rifiuti o il soggetto che li detiene” (art. 183, lettera c del D.L.vo 152/06).

➤ **Documenti aggiuntivi al formulario di identificazione per il trasporto**

- Bolla accompagnamento beni viaggianti (BDA) prevista dal DPR 627/78: si applica in caso di regime UTF.



➤ **Formulario di identificazione per il trasporto dei rifiuti**

Modulo in quattro copie, di cui al modello approvato dal D.M. n. 145 del 01.04.98, che accompagna il trasporto del rifiuto; deve essere compilato, datato e firmato dal produttore o dal detentore dei rifiuti e controfirmato dal trasportatore. Una copia del formulario deve rimanere presso il produttore o il detentore e le altre tre, controfirmate e datate in arrivo dal destinatario, sono acquisite una dal destinatario e due dal trasportatore, che provvede a trasmetterne una al detentore.

Il formulario di identificazione deve essere numerato e vidimato dall'ufficio dell'Agenzia delle Entrate o dalla Camera di Commercio territorialmente competente e devono essere annotati sul registro IVA acquisti.

Il ricevimento della quarta copia originale del formulario di identificazione per il trasporto dei rifiuti, unitamente al certificato di avvenuto smaltimento per quei rifiuti inviati a operazioni di raggruppamento, ricondizionamento e deposito preliminare, indicate rispettivamente ai punti D13, D14 e D15 dell'allegato B alla parte IV del D.L.vo 152/06, esclude la responsabilità del produttore/detentore per il corretto smaltimento dei rifiuti stessi.

Le copie dei formulari di identificazione per il trasporto dei rifiuti sono parte integrante dei registri di carico/scarico e devono essere conservate assieme agli stessi e secondo le procedure previste per questi ultimi.

Il formulario di identificazione per il trasporto dei rifiuti è obbligatorio per il trasporto di tutti i rifiuti ad eccezione di:

- trasporto di rifiuti urbani effettuato dal soggetto che gestisce il servizio pubblico;
- trasporti di rifiuti non pericolosi che non eccedono la quantità di 30 kg o 30 l effettuati dal produttore dei rifiuti stessi in modo occasionale e saltuario;
- movimentazione interna allo Stabilimento di proprietà.

➤ **Gestione dei rifiuti**

“La raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, compreso il controllo di queste operazioni, nonché il controllo delle discariche dopo la chiusura” (art. 183, lett. d del D.L.vo 152/06).

➤ **Intermediazione**

Attività svolta da soggetti individuati nell'ambito dei contratti quadro/specifici di trasporto /smaltimento/recupero, che hanno la funzione di curare il contatto-prestazione tra il produttore/detentore, il trasportatore ed il gestore dell'impianto di destinazione finale.

➤ **Luogo di produzione dei rifiuti**

“Uno o più edifici o stabilimenti o siti infrastrutturali collegati tra loro all'interno di un'area delimitata in cui si svolgono le attività di produzione dalle quali sono originati i rifiuti” (art. 183, lett. i del D.L.vo 152/06).



➤ **Messa in riserva dei rifiuti**

Operazione di stoccaggio dei rifiuti di cui al punto R13 dell'Allegato C alla parte IV del D.L.vo 152/06, preliminare alle operazioni di recupero indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui i rifiuti sono prodotti).

La messa in riserva deve essere autorizzata ai sensi degli artt. 208 o 210 del D.L.vo 152/06 (ex artt. 27 e 28 del D.L.vo 22/97).

Nel caso di:

- rifiuti non pericolosi, compresi nell'elenco del D.M. del 05.02.98, come modificato dal D.M. n°186 del 05.04.06;
- rifiuti pericolosi, compresi nell'elenco del D.M. n°161 del 12.06.02;

è possibile avviare la messa in riserva, avvalendosi delle procedure semplificate previste dall'art. 216 del D.L.vo 152/06 (ex artt. 31 e 33 del D.L.vo 22/97), decorsi 90 giorni dalla comunicazione di inizio attività alla Provincia territorialmente competente.

Le operazioni di messa in riserva dei rifiuti pericolosi sono sottoposte alle procedure semplificate solo se effettuate c/o l'impianto dove avvengono le operazioni di recupero previste ai punti da R1 a R12 dell'Allegato C alla parte IV del D.L.vo 152/06.

➤ **M.U.D. (Modello Unico di Dichiarazione)**

Dichiarazione, ai sensi della Legge n. 70 del 25.01.94 e s.m.i., mediante la quale il produttore di rifiuti pericolosi e non pericolosi o il soggetto che svolge le operazioni di recupero o smaltimento di rifiuti o che effettua a titolo professionale attività di raccolta e di trasporto di rifiuti, compresi gli intermediari di rifiuti senza detenzione e i commercianti, tramite Camera di Commercio, comunicano al Catasto dei Rifiuti, ai fini statistici, i dati relativi alla produzione, stoccaggio, trasporto, recupero e smaltimento dei rifiuti.

➤ **Produttore**

“La persona la cui attività ha prodotto rifiuti cioè il produttore iniziale e la persona che ha effettuato operazioni di pretrattamento, di miscuglio o altre operazioni che hanno mutato la natura o la composizione di detti rifiuti” (art. 183, lett. b del D.L.vo 152/06).

➤ **Raccolta**

“L'operazione di prelievo, di cernita o di raggruppamento dei rifiuti per il loro trasporto” (art. 183, lett. e del D.L.vo 152/06).

➤ **Raccolta differenziata**

“La raccolta idonea a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee compresa la frazione organica umida, destinate al riutilizzo, al riciclo ed al recupero di materia. La frazione organica umida è raccolta separatamente e con contenitori a svuotamento riutilizzabili o con sacchetti biodegradabili certificati.” (art. 183, lett. f del D.L.vo 152/06).

➤ **Recupero**

“Le operazioni previste nell'allegato C alla parte quarta del presente decreto” (art. 183, lett. h del D.L.vo 152/06).



➤ **Registro di carico e scarico**

Registro con fogli numerati e vidimati dalla Camera di Commercio territorialmente competente, di cui al modello approvato dal D.M. n°148 del 01.04.98, su cui il produttore di rifiuti pericolosi e non, o il soggetto che svolge le operazioni di recupero o smaltimento di rifiuti o che effettua a titolo professionale attività di raccolta e di trasporto di rifiuti, compresi gli intermediari di rifiuti senza detenzione e i commercianti, annotano le informazioni sulle caratteristiche quali-quantitative relative ai rifiuti prodotti, stoccati, raccolti e trasportati, recuperati e/o smaltiti, da utilizzare ai fini della comunicazione annuale al Catasto.

➤ **Rifiuto**

“Qualsiasi sostanza od oggetto che rientra nelle categorie riportate nell’Allegato A alla parte IV del presente decreto e di cui il detentore si “disfi” o “abbia deciso” o “abbia l’obbligo di disfarsi”” (art. 183, lett. a del D.L.vo 152/06).

➤ **Rifiuto liquido**

Rifiuto che per origine ovvero per i sistemi adottati per la sua gestione, è soggetto integralmente dalla fase di produzione alla fase di smaltimento, alla disciplina sui rifiuti di cui alla parte IV del D.L.vo 152/06.

➤ **Rifiuti speciali assimilati agli urbani**

Rifiuti compresi in classe 20, Allegato D alla parte IV del D.L.vo 152/06, provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quelli di civile abitazione, assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità, secondo i criteri stabiliti all’art. 195, punto 2, lettera e) del citato D.Lgs 152/06.

L’assimilazione dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani compete esclusivamente ai Comuni.

Non sono assimilati ai rifiuti urbani i rifiuti che si formano nelle aree produttive, compresi i magazzini di materie prime e di prodotti finiti, salvo i rifiuti prodotti negli uffici, nelle mense, negli spacci, nei bar e nei locali al servizio dei lavoratori o comunque aperti al pubblico.

➤ **Rifiuti Speciali**

Sono rifiuti speciali:

- a) *i rifiuti da attività agricole e agro-industriali;*
- b) *i rifiuti derivanti dall’attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di scavo, fermo restando quanto disposto dall’art. 186;*
- c) *i rifiuti da lavorazioni industriali;*
- d) *i rifiuti da lavorazioni artigianali;*
- e) *i rifiuti da attività commerciali;*
- f) *i rifiuti da attività di servizio;*
- g) *i rifiuti derivanti dall’attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e della depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi;*
- h) *i rifiuti derivanti da attività sanitarie;*
- i) *i macchinari e le apparecchiature deteriorate ed obsoleti;*
- l) *i veicoli a motore, rimorchi e simili fuori uso e loro parti;*
- m) *il combustibile derivato da rifiuti.”*

(art. 184, comma 3 del D.L.vo 152/06).



➤ **Rifiuti Speciali Pericolosi**

Rifiuti non domestici indicati espressamente come tali, con apposito asterisco, nell'elenco di cui all'allegato D alla parte IV del D.L.vo 152/06, sulla base degli Allegati G, H, ed I alla medesima parte quarta.

I rifiuti sono classificati pericolosi per origine o mediante riferimento specifico o generico a sostanze pericolose in essi contenute (voce a specchio); in questo ultimo caso il rifiuto è classificato pericoloso solo se le sostanze pericolose raggiungono determinate concentrazioni tali da conferire al rifiuto, una o più caratteristiche di pericolo (da H3 ad H8, H10, H11) previste in Allegato I al D.L.vo 152/06.

➤ **SAP**

Sistema informatizzato attraverso il quale vengono condotte tutte le fasi che portano dall'emissione delle RDA alla stipula dei relativi contratti e successiva gestione, utilizzato nell'ambito degli stabilimenti Syndial.

➤ **Scheda descrittiva del rifiuto**

Modulo compilato internamente nel quale vengono riportate le informazioni relative al rifiuto, indispensabili alla sua gestione e alla redazione dei documenti previsti dalla legge.

➤ **Smaltimento**

“Le operazioni previste nell'allegato B alla parte IV del presente decreto” (art. 183, lett. g del D.L.vo 152/06).

➤ **Stoccaggio**

Le attività di smaltimento consistenti nelle operazioni di deposito preliminare di rifiuti di cui al punto D15 dell'allegato B alla parte IV del presente decreto, nonché le attività di recupero consistenti nelle operazioni di messa in riserva di materiali di cui ai punti R13 dell'allegato C alla medesima parte IV. (art. 183, lett. l del D.L.vo 152/06).

➤ **Spedizione transfrontaliera**

Spedizione di rifiuti all'interno dell'Unione Europea nonché in entrata ed uscita dal suo territorio, che interessa due o più Stati.

➤ **Trasporto**

Conferimento dei rifiuti dal produttore/detentore a impianti esterni di recupero/smaltimento, compresi impianti di proprietà di Società consociate.

L'impresa che effettua il trasporto, individuata con il termine di “trasportatore”, deve essere iscritta all'Albo nazionale gestori ambientali e nello specifico:

- alla cat4 raccolta e trasporto di rifiuti speciali non pericolosi prodotti da terzi
- alla cat5 raccolta e trasporto di rifiuti pericolosi

L'iscrizione all'Albo è deliberata dalla Sezione Regionale dell'Albo (c/o Camera di Commercio del capoluogo regionale) della Regione ove ha sede legale l'impresa interessata.

L'iscrizione deve essere rinnovata ogni 5 anni e costituisce titolo per l'attività di raccolta e trasporto dei rifiuti.

Le imprese che effettuano attività di raccolta e trasporto dei rifiuti devono prestare idonee garanzie finanziarie a favore dello Stato.

I requisiti, i termini e le modalità di iscrizione, i diritti annuali di iscrizione, nonché le modalità e gli importi delle garanzie finanziarie da prestarsi a favore dello Stato sono individuate nel D.M. n. 406 del 28.04.98.



➤ **Unità Gestione Depositi**

Unità che gestisce i depositi preliminari e temporanei del Sito ed i relativi registri di carico e scarico.

➤ **Unità Produttrice/Esecutrice di Sito**

Ai fini della presente procedura il Produttore del rifiuto è il Reparto/Servizio (Unità Produttrice) dalla cui attività viene generato un rifiuto, compresa l'Unità Esecutrice che gestisce l'esecuzione di lavori di investimento/disinvestimento o di manutenzione sia ordinaria che straordinaria da cui possono originarsi i rifiuti.

➤ **Unità che effettua operazioni di recupero/smaltimento in impianti di proprietà dello Stabilimento medesimo**

Reparto/Servizio la cui attività autorizzata è compresa tra quelle elencate negli allegati B e C alla parte IV del D.L.vo 152/06.

➤ **Voce "a specchio"**

Codifica apportata dalla Direttiva Ministero Ambiente del 09.04.02 ed inserita nel catalogo europeo dei rifiuti in allegato D alla parte IV del D.L.vo 152/06.

La codifica prevede che la stessa tipologia di rifiuto sia individuata da due codici diversi che identificano rispettivamente il rifiuto classificato pericoloso ed il rifiuto classificato non pericoloso, sulla base della concentrazione di sostanze pericolose contenute.



5. COMPETENZE E RESPONSABILITÀ

Responsabile della Procedura è *Sicurezza e Ambiente* che provvederà alla verifica della corretta applicazione della stessa ed al suo aggiornamento.

Le competenze e le responsabilità d/elle Funzioni di Sito coinvolte nella gestione dei rifiuti sono riportate di seguito.

5.1 – Unità Produttrice/Esecutrice

Il *Produttore* del rifiuto (Reparto/Servizio) è responsabile di:

- selezionare e raggruppare i rifiuti prodotti in funzione di tipologie omogenee, provvedendo al loro confezionamento ed etichettatura in accordo con quanto riportato nella scheda descrittiva, o in base alle esigenze di smaltimenti indicate dall'impianto finale di smaltimento;
- utilizzare appositi contenitori, con specifica cartellonistica, per il raggruppamento differenziato;
- riservare, quando necessario, nell'ambito delle proprie aree, spazi adeguati attrezzati ed identificati per effettuare il deposito temporaneo dei rifiuti a piè d'opera;
- custodire e sorvegliare le aree dedicate ed i rifiuti depositati a piè d'opera, garantendone la buona tenuta (es. copertura, buono stato delle confezioni);
- effettuare richiesta di campionamento ed analisi a *Laboratorio*, qualora necessario;
- assistere al campionamento da parte del Laboratorio incaricato, firmare e farsi rilasciare da quest'ultimo il verbale di campionamento;
- richiedere a *Gestione Contratto Rifiuti* l'attivazione di operazioni di movimentazione interna di Sito/smaltimento/recupero e provvedere all'apertura di RDA in SAP;
- comunicare a *Gestione Depositi*, all'atto della produzione del rifiuto, tipologia e quantitativi stimati, richiedendone contestualmente l'accettabilità nel deposito temporaneo/preliminare dedicato, o indicando l'area individuata a piè d'opera come deposito temporaneo, mediante la compilazione dell'apposito modulo riportato in allegato 3 alla presente procedura;
- provvedere, con il supporto di *Sicurezza e Ambiente* e *Laboratorio*, alla redazione della scheda descrittiva per ciascuno dei rifiuti prodotti (vedi allegato 2);
- curare ed assistere, in collaborazione con Unità Gestione Depositi, la movimentazione dei rifiuti ai depositi temporanei/preliminari, previa pesatura c/o il bilico interno Syndial;
- fornire a *Gestione Contratto Rifiuti* la previsione annuale della tipologia e quantità di rifiuti di cui si prevede la produzione sulla base dei report storici, dell'attività manutentiva programmata e delle attività di investimento;
- archiviare quanto di propria competenza (vedi paragrafo 8).

5.2 – Unità Gestione Depositi

La funzione è responsabile di:

- gestire le aree di deposito temporaneo/preliminare di Sito, mantenendole pulite ed in efficienza. Le responsabilità e modalità di gestione del deposito preliminare di Sito (Deposito n°5) sono riportate nella Procedura SIC 54;



- ricevere dal *Produttore* la comunicazione (allegato 3) della produzione del rifiuto e la richiesta di trasferimento nel deposito temporaneo/preliminare; valutarla ed in caso di valutazione positiva, firmarla per accettazione; restituirne copia al *Produttore* ed inviarne copia *Gestione Contratto Rifiuti e Sicurezza e Ambiente*;
- ricevere dal *Produttore* la comunicazione (allegato 3) della produzione del rifiuto depositato a piè d'opera; valutarla ed in caso di valutazione positiva, firmarla per accettazione; restituirne copia al *Produttore* ed inviarne copia *Gestione Contratto Rifiuti e Sicurezza e Ambiente*;
- assistere, avvalendosi se necessario della collaborazione con il *Produttore*, alla movimentazione dei rifiuti ai depositi Temporanei/Preliminari, previa pesatura presso il bilico interno Syndial;
- mantenere aggiornato un elenco dei registri di carico e scarico in uso;
- ricevere tramite *Laboratorio* copia dei rapporti di prova;
- tenere ed aggiornare i registri di carico e scarico e curarne per tempo il reintegro facendone richiesta preventiva a *Sicurezza e Ambiente*;
- ricevere da *Gestione Contratto Rifiuti* i programmi di smaltimento settimanali predisposti dall'Appaltatore ed il programma giornaliero di smaltimento elaborato da *Gestione Contratto Rifiuti*;
- dopo che il mezzo è stato caricato e pesato, vistare il formulario di identificazione del rifiuto, compilato e firmato in precedenza da *Gestione Contratto Rifiuti*;
- ricevere da *Gestione Contratto Rifiuti* la 1^a copia originale del formulario di identificazione per il trasporto del rifiuto;
- provvedere al ritiro c/o *Gestione Contratto Rifiuti* della 4^a copia originale del formulario di identificazione per il trasporto del rifiuto e fotocopia dei certificati di avvenuto smaltimento;
- archiviare quanto di propria competenza (vedi paragrafo 8);
- consegnare a *Sicurezza e Ambiente*, entro il mese di febbraio, i documenti di registrazione in originale relativi all'anno precedente (registri di carico e scarico, formulari di identificazione per il trasporto del rifiuto 1^a e 4^a copia), mantenendone una fotocopia per il proprio archivio.

5.3 – Gestione Contratto Rifiuti

E' responsabile della gestione del contratto quadro e/o specifico di trasporto/smaltimento/recupero dei rifiuti destinati ad impianti esterni al Sito.

In particolare, la funzione è responsabile di:

- individuare, con il supporto di *Sicurezza e Ambiente*, e facendo riferimento ai contratti in vigore, i canali di recupero/smaltimento per le varie tipologie di rifiuto prodotte nel Sito;
- predisporre annualmente, sulla base delle produzioni degli anni precedenti e dei programmi ricevuti dai *Produttori*, budget delle attività di produzione dei rifiuti ed inviarli ad *Appalti* di Sede;
- fornire ad *Appalti* di Sede le informazioni tecniche necessarie quali la tipologia, quantità, codifiche, modalità di smaltimento/recupero dei rifiuti, di cui si stima la produzione, per la richiesta di emissione dei contratti quadro;
- richiedere eventuali ordini specifici (non previsti nel contratto quadro) di raccolta/trasporto/smaltimento/recupero dei rifiuti, fornendo le informazioni di cui al punto precedente;



- emettere su richiesta del *Produttore* gli ordini applicativi del contratti quadro per raccolta/trasporto/smaltimento/recupero dei rifiuti;
- nel caso di conferimento di rifiuti a soggetti autorizzati alle operazioni di raggruppamento, ricondizionamento e deposito preliminare, indicate rispettivamente ai punti D13, D14 e D15 dell'allegato B alla parte IV del D.L.vo 152/06, effettuare controllo con il supporto di *Sicurezza e Ambiente* sull'impianto di smaltimento/recupero finale proposto dall'Appaltatore;
- consegnare all'Appaltatore copia della la presente procedura, il quale ne garantisce l'applicazione per quanto di propria competenza.
- definire formalmente i programmi di trasporto/smaltimento/recupero, su base settimanale concordandoli con l'Appaltatore, nel rispetto dei tempi di detenzione;
- comunicare preventivamente via fax/posta elettronica a *Gestione Depositi e Sicurezza e Ambiente* i programmi settimanali predisposti dagli Appaltatori;
- comunicare preventivamente via fax/posta elettronica a *Gestione Depositi, Produttore, Sicurezza e Ambiente, Logistica e Sorveglianza*, il programma giornaliero di trasporto/smaltimento/recupero, indicando l'Appaltatore e la ditta incaricata del trasporto, la tipologia di rifiuti, il numero di mezzi utilizzati, il luogo di carico e di destinazione ed altre eventuali informazioni;
- consegnare all'Appaltatore il rapporto di prova e qualora richiesto in fase di omologa, la scheda descrittiva del rifiuto ricevuta dal *Produttore*;
- preventivamente al conferimento del rifiuto, con il supporto di *Sicurezza e Ambiente*, controllare che il trasportatore ed il destinatario siano in possesso delle iscrizioni/autorizzazioni/comunicazioni di legge;
- chiedere supporto al consulente esterno per la movimentazione delle merci pericolose nell'applicazione delle norme ADR sulla movimentazione dei rifiuti;
- completare la planimetria consegnata dal Servizio Sorveglianza all'autista del mezzo in entrata allo stabilimento, indicando chiaramente il percorso per raggiungere il luogo di carico e da qui verso la pesa e l'uscita dallo stabilimento;
- verificare e controllare a campione i mezzi, in collaborazione con *Sicurezza e Ambiente* (in riferimento alla lista controlli riportata in allegato 4);
- compilare in ogni sua parte il formulario di identificazione per il trasporto del rifiuto, corredandolo del rapporto di prova e di eventuale altra documentazione necessaria al trasporto (modulo ADR, scheda descrittiva del rifiuto);
- firmare e provvedere a far vistare il formulario di identificazione per il trasporto del rifiuto a *Gestione Depositi* (Detentore) ed al *Trasportatore* dopo l'inserimento del peso;
- consegnare, all'atto della firma di cui al punto precedente, la 1^a copia originale del formulario di identificazione per il trasporto del rifiuto a *Gestione Depositi* e le rimanenti copie (II, III e IV) con la documentazione predisposta per il trasporto, al *Trasportatore*;
- effettuare ed archiviare la fotocopia della 1^a copia del formulario di identificazione per il trasporto del rifiuto;
- ricevere entro massimo 60 giorni la 4^a copia originale del formulario di identificazione per il trasporto del rifiuto dal *Trasportatore*, firmata e timbrata dal *Destinatario*; se ciò non avviene avvisare *Sicurezza e Ambiente* per l'eventuale comunicazione alla Provincia allo scadere dei 90 giorni previsti;
- sollecitare gli Appaltatori ed i Trasportatori qualora si verificano ritardi nella ricezione della IV copia del formulario provvedendo ad informare contestualmente *Sicurezza e Ambiente*;
- ricevere il certificato di avvenuto smaltimento del rifiuto dall'Appaltatore;



- assicurarsi che *Gestione Depositi* provveda a ritirare l'originale della 4^a copia del formulario di identificazione e la copia del certificato di avvenuto smaltimento, ove previsto;
- consegnare a *Sicurezza e Ambiente* entro il 30 aprile di ogni anno gli originali dei certificati di avvenuto smaltimento relativi all'anno precedente;
- dare benestare tecnico a sistema SAP (foglio misura) per il pagamento delle prestazioni solo dopo l'acquisizione della 4^a copia del formulario e, ove previsto, del certificato di avvenuto smaltimento;
- emettere ed aggiornare, con il supporto di *Sicurezza e Ambiente*, la planimetria di Sito indicante i percorsi da far seguire ai trasportatori autorizzati;
- controllare il lavoro eseguito dall'impresa ed evidenziare eventuali inadempienze;
- curare direttamente il reintegro dei formulari;
- archiviare quanto di propria competenza (vedi paragrafo 8).

5.4 – Sicurezza e Ambiente

La Funzione è responsabile di:

- supportare il *Produttore* nella redazione ed aggiornamento della Scheda descrittiva dei rifiuti prodotti;
- definire con il supporto di *Gestione Contratto Rifiuti*, sulla base dell'origine del rifiuto e del rapporto di prova, l'idonea classificazione e codifica dei rifiuti prodotti nel Sito;
- supportare *Gestione Contratto Rifiuti* nell'individuazione dei canali di recupero/smaltimento per le varie tipologie di rifiuto prodotte del Sito;
- supportare *Gestione Contratto Rifiuti* nel controllo delle autorizzazioni/comunicazioni/iscrizioni dei soggetti "autorizzati", ed effettuate controlli saltuari all'atto delle compilazione/emissione dei FIR;
- fornire parere tecnico sulle RdA relative ad attività di caratterizzazione o gestione di rifiuti e sulle relative offerte, se richiesto da *Appalti* di Sede;
- seguire l'evoluzione della legislazione in materia di rifiuti, dandone opportuna informativa alle Funzioni di Sito interessate per una corretta interpretazione ed applicazione, promuovendo modifiche e aggiornamenti alle procedure aziendali;
- tenere i rapporti con le competenti Autorità in materia di gestione dei rifiuti;
- effettuare controlli periodici e documentati sulle attività di gestione dei rifiuti svolte all'interno del sito e nell'interesse dello stesso (ivi compresa la verifica periodica dell'attività di trasporto, destinazione a stoccaggio/smaltimento/recupero come identificati dai contratti);
- segnalare le eventuali carenze riscontrate in occasione dei controlli effettuati e le eventuali responsabilità e proporre le azioni correttive necessarie;
- ricevere da *Gestione Depositi*, entro il mese di febbraio e conservare in archivio, la documentazione dell'anno precedente relativa allo smaltimento/recupero dei rifiuti verbalizzandone la ricezione (originali dei registri di carico e scarico e dei formulari di identificazione per il trasporto del rifiuto I e IV copia);
- ricevere da *Gestione Contratto Rifiuti* entro il 30 aprile di ogni anno i certificati di avvenuto smaltimento relativi all'anno precedente, ove previsto dalla legge o contrattualmente;
- provvedere, previa verifica della documentazione relativa alla gestione dei rifiuti, alla redazione ed all'inoltro della dichiarazione annuale dei rifiuti (M.U.D.), garantendo l'archiviazione storica degli stessi;
- curare il reintegro dei registri in seguito alla richiesta di *Gestione Depositi* e richiedere ad *Amministrazione* di inserirli nel Repertorio dei registri vidimati di Sito;
- supportare *Amministrazione* nella predisposizione di istanze di richieste/rinnovo/modifica delle Autorizzazioni;
- archiviare quanto di propria competenza secondo quanto previsto (vedi paragrafo 8).



5.5 - Laboratorio

La Funzione è responsabile di:

- fare intervenire, su richiesta del *Produttore* del rifiuto, il laboratorio esterno qualificato secondo le procedure Syndial e, preferibilmente, in possesso di certificazione SINAL, per eseguire campionamenti ed analisi;
- curare i rapporti contrattuali con il laboratorio incaricato;
- ricevere dal laboratorio esterno i rapporti di prova definitivi e distribuirli a *Sicurezza e Ambiente, Gestione Contratto Rifiuti, Produttore* e una copia a *Gestione Depositi*;
- supportare il *Produttore* nella redazione e nell'aggiornamento della scheda descrittiva per ciascuno dei rifiuti prodotti;
- addebitare ai *Produttori* i costi di caratterizzazione dei rifiuti;
- raccogliere e conservare la documentazione relativa al campionamento ed analisi dei rifiuti;
- archiviare quanto di propria competenza (vedi paragrafo 8).

5.6 - Servizio Sorveglianza

Il Servizio terziarizzato contrattualmente al Consorzio "Priolo Servizi", è responsabile di:

- autorizzare l'ingresso del trasportatore sulla base del programma di carico ricevuto da *Gestione Contratto Rifiuti*;
- effettuare un controllo degli autisti e dei mezzi in ingresso ed in uscita.

5.7 - Funzione Logistica

La Funzione è responsabile di:

- verificare la documentazione del mezzo e dell'autista, anche ai fini della normativa ADR;
- consegnare all'autista del mezzo la planimetria di Sito con l'indicazione del percorso da seguire per raggiungere la pesa e successivamente gli uffici *Gestione Contratto Rifiuti* ed il luogo di carico;
- registrare sulla planimetria gli orari di entrata e di uscita del mezzo con la targa, il nome del trasportatore e il numero di formulario e archivarle per l'anno in corso;
- effettuare le pesate del mezzo, prima e dopo il carico, ed emettere il bindello di pesata, sia per i rifiuti prodotti e in ingresso al deposito temporaneo/preliminare che per i rifiuti in uscita dal sito;
- verificare che all'atto della pesatura in uscita, il mezzo non superi la portata massima consentita;
- verificare che il Trasportatore in uscita dal Sito sia provvisto della seguente documentazione:
 - formulario di identificazione per il trasporto (2^a, 3^a e 4^a copia);
 - rapporto di prova ed eventuale scheda descrittiva del rifiuto;
 - eventuale scheda ADR per il trasporto;
- archiviare quanto di propria competenza (vedi paragrafo 8).



5.8 - Funzione Amministrazione

Per effetto della cessione del ramo d'azienda "Attività contabili", le seguenti attività vengono svolte dalla Società del gruppo SOFID:

- procedere alle pratiche di pagamento delle prestazioni ottenute nell'ambito dei contratti di smaltimento e recupero solo dopo aver ricevuto da *Gestione Contratto Rifiuti* il benestare tecnico a sistema (foglio misura);
- registrare le fatture di acquisto dei registri di carico e scarico e dei formulari.

Rimangono a carico di *Amministrazione* di stabilimento le seguenti attività:

- predisporre con il supporto di *Sicurezza e Ambiente* e trasmettere agli enti competenti istanza di richieste/rinnovo/modifica delle Autorizzazioni, in funzione di scadenze, aggiornamenti normativi o nuove esigenze gestionali;
- informare *Gestione Contratto Rifiuti* ed il responsabile del centro di costo/commissa delle eventuali anomalie contabili, segnalate da SOFID al referente amministrativo Syndial;
- tenere aggiornato il Repertorio dei registri vidimati di Sito;
- nel caso di acquisto con "Piccola cassa" dei registri di carico e scarico e dei formulari di identificazione dei rifiuti, riceve la fattura e la invia a SOFID per la registrazione;
- archiviare quanto di propria competenza (vedi paragrafo 8).

5.9 - Personale di Sito delegato alla firma del formulario di identificazione per il trasporto

Il Responsabile di Sito delega per iscritto, nell'ambito dell'organizzazione e delle competenze, le persone abilitate alla firma dei formulari di identificazione per il trasporto.

5.10 - Appaltatore

Ogni Appaltatore riceve la presente procedura da parte di *Gestione Contratto Rifiuti* e ne garantisce l'applicazione per quanto di propria competenza.

Di seguito si riportano le attività e relative responsabilità a carico dell'Appaltatore.

L'Appaltatore in base alle richieste pervenutegli da *Gestione Contratto Rifiuti* attiva l'iter per il trasporto/smaltimento/recupero dei rifiuti, ed in particolare:

- identifica, tra i soggetti qualificati ed elencati nel contratto, la ditta di trasporto e l'impianto idoneo di smaltimento/recupero (intermedio e/o finale) e li comunica preventivamente a *Gestione Contratto Rifiuti*, unitamente alle autorizzazioni/comunicazioni/iscrizioni previste contrattualmente; nel caso di conferimento di rifiuti a soggetti autorizzati alle operazioni di raggruppamento, ricondizionamento e deposito preliminare, indicate rispettivamente ai punti D13, D14 e D15 dell'allegato B alla parte IV del D.L.vo 152/06, fornisce documentazione preventivamente a *Gestione Contratto Rifiuti* e *Sicurezza e Ambiente*, per loro verifica e relativo benestare, in merito a:
 - motivazioni che giustificano il conferimento ad un impianto intermedio anziché ad uno finale;
 - codice CER che l'impianto intermedio intende adottare per lo smaltimento/recupero finale;
 - dati identificativi dell'impianto di smaltimento/recupero finale nonché codice di cui agli allegati B e C alla parte IV del D.Lgs 152/2007;
- valuta la possibilità di utilizzare il trasporto ferroviario conformemente alla normativa RID;
- all'atto di eventuali variazioni di autorizzazioni/comunicazioni/iscrizioni dei soggetti previsti a contratto, ne inoltra copia agli Appalti di Sede, a *Gestione Contratto Rifiuti* ed a *Sicurezza e Ambiente* per gli aggiornamenti del caso;



- trasmette a *Gestione Contratto Rifiuti e Sicurezza e Ambiente* il programma dei trasporti per la settimana successiva entro il venerdì mattina;
- comunica tempestivamente a *Gestione Contratto Rifiuti* eventuali variazioni al programma;
- all'atto dell'ingresso in Stabilimento dei mezzi, con il supporto del modulo riportato in allegato 4, verifica l'idoneità dei mezzi e dell'autista;
- assiste alle operazioni di pesatura della tara del mezzo;
- accompagna il mezzo presso *Gestione Contratto Rifiuti*, mostra l'allegato 4 debitamente compilato e firmato ed assicura che il trasportatore comunichi a *Gestione Contratto Rifiuti* i dati necessari alla compilazione ed emissione del formulario, nonché il percorso che, tra quelli espressamente autorizzati da Syndial, intende effettuare per raggiungere l'impianto di destinazione;
- accompagna il mezzo presso il luogo di stoccaggio del rifiuto, dove *Gestione Depositi* autorizza ad effettuare le operazioni di carico;
- assiste alle operazioni di carico, verificando il corretto posizionamento del mezzo, l'integrità dei colli e degli imballaggi da caricare e l'etichettatura dei rifiuti;
- controlla che le operazioni di carico avvengano correttamente con esatto posizionamento dei rifiuti sul mezzo;
- controlla il numero di colli o contenitori caricati;
- completate le operazioni di carico, accompagna il mezzo alla pesa per assistere all'operazione di pesatura per la definizione del peso da riportare sul formulario, verificando che non sia stato superato il peso massimo autorizzato per il trasporto;
- registra i controlli effettuati dopo il carico sul modulo allegato 4, lo firma e lo consegna a *Gestione Contratto Rifiuti*;
- comunica a *Gestione Contratto Rifiuti* i pesi per consentire l'emissione del formulario;
- prima dell'uscita del mezzo dallo stabilimento, verifica la correttezza dei dati riportati sul formulario;
- si fa carico che il trasportatore consegni a *Gestione Contratto Rifiuti* entro 60 giorni, e comunque non oltre i tempi di legge consentiti, le quarte copie dei formulari;
- consegna a *Gestione Contratto Rifiuti*, ove previsto, il certificato di avvenuto smaltimento.



6. GESTIONE DEI RIFIUTI

Di seguito vengono descritte le modalità di esecuzione delle fasi principali che intercorrono dalla produzione del rifiuto fino al suo recupero/smaltimento finale.

6.1 - Produzione

Il Produttore individua, preventivamente alla produzione dei rifiuti e nell'ambito dell'area di propria competenza, tipologie e quantità di rifiuti di cui si stima la produzione e pianifica, con il supporto delle altre Funzioni di Sito, le successive fasi di gestione.

Il Produttore provvede, all'atto della produzione dei rifiuti, alla loro separazione e al loro raggruppamento nonché al loro confezionamento ed etichettatura, a seconda della tipologia, dello stato fisico e della pericolosità nota o potenziale; tutte queste operazioni devono essere eseguite con modalità tali da escludere potenziali pericoli o danni alla salute e all'ambiente.

In merito all'etichettatura dei rifiuti, il *Produttore* provvede a far apporre sui contenitori di rifiuti le etichette di dimensioni 15x15cm con stampigliata la "R" nera su fondo giallo e/o, nel caso di rifiuti pericolosi, le eventuali altre etichette corrispondenti alle specifiche classi di pericolosità riscontrate; le etichette sono approvvigionate, su richiesta dei produttori, da *Gestione Contratto Rifiuti* con l'ausilio degli Appaltatori.

I rifiuti prodotti nell'ambito del Sito, compresi quelli derivanti dalle attività di bonifica di apparecchiature, tubazioni, vasche, serbatoi, cunicoli ecc., devono essere gestiti senza effettuare alcuna operazione che ne possa alterare o modificare la composizione.

I rifiuti da avviare a raccolta differenziata vanno resi disponibili in idonee forme di confezionamento; la differenziazione viene effettuata nell'ambito del Reparto/Servizio Produttore a seconda della tipologia del rifiuto, al fine di rendere dirette e più sicure le operazioni di recupero.

6.2 - Deposito temporaneo

Il Produttore, all'atto della produzione del rifiuto, comunica a *Gestione Depositi*, la tipologia e i quantitativi prodotti, richiedendone contestualmente l'accettabilità nel deposito temporaneo mediante la compilazione dell'apposita modulistica riportata in allegato 3 alla presente procedura.

I rifiuti prodotti, prima di essere movimentati nelle apposite aree di deposito temporaneo devono essere preventivamente pesati c/o la pesa interna di Sito.

Il peso riscontrato deve essere riportato dal Produttore nella modulistica di cui al punto precedente.

Gestione Depositi gestisce le aree dedicate al deposito temporaneo dei rifiuti prodotti dove questi stazionano per il tempo strettamente necessario alla loro caratterizzazione ed al successivo avvio alle operazioni di smaltimento/recupero.



Il deposito temporaneo non è consentito se i rifiuti contengono policlorodibenzodiossine, policlorodibenzofurani o policlorodibenzofenoli in quantità superiore a 2,5 ppm, ovvero policlorobifenile o policlorotriifenili in quantità superiore a 25 ppm.

Per quanto concerne le limitazioni temporali/quantitative di cui all'art. art. 183, comma m della parte IV al D.Lgs 152/06, il Sito ha stabilito di rispettare unicamente la prescrizione temporale per la quale la durata del deposito temporaneo non può superare i tre mesi, indipendentemente che si tratti di rifiuti speciali non pericolosi che di rifiuti speciali pericolosi.

Il deposito temporaneo deve essere effettuato per tipologie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute.

Di seguito si riportano le principali disposizioni tecniche da applicare per la gestione del deposito temporaneo:

- i rifiuti stoccati in deposito temporaneo devono essere preventivamente confezionati in contenitori idonei alle caratteristiche chimico-fisiche ed alle modalità di trasporto (cassoni, fusti, big-bags, ecc.);
- se il deposito avviene in cumuli, i rifiuti stoccati devono essere protetti dall'azione delle acque meteoriche, e, ove allo stato polverulento, dall'azione del vento;
- le aree di deposito temporaneo devono essere delimitate, identificate con idonea cartellonistica, interdette ai non addetti ai lavori e adibite al solo stoccaggio di rifiuti;
- i rifiuti incompatibili, suscettibili cioè di reagire pericolosamente tra di loro, devono essere stoccati in modo che non possano venire in contatto;
- i rifiuti devono essere fisicamente separati e chiaramente individuabili; a tale scopo, deve essere indicata, con apposita ed adeguata cartellonistica, la denominazione di ogni tipologia di rifiuto come riportata dalla scheda descrittiva e lo stato gestionale (codice CER, reparto di provenienza, attività che lo ha generato, data ingresso deposito, data campionamento); in caso vi siano rifiuti non ancora identificati e/o classificati gli stessi devono essere conservati separatamente da altre tipologie eventualmente presenti ed opportunamente identificate tramite specifica etichettatura riportante la frase "in corso di caratterizzazione" e l'eventuale data di campionamento;
- i recipienti, fissi e mobili, comprese le vasche ed i bacini, destinate a contenere rifiuti devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti ivi contenuti.

Le caratteristiche strutturali e funzionali dei depositi temporanei e le misure di protezione e prevenzione adottate per la salvaguardia dell'ambiente e della salute dei lavoratori sono verificate da *Sicurezza e Ambiente*.



Riguardo ai depositi temporanei all'interno del Sito essi possono essere:

- centralizzati dedicati allo stoccaggio dei rifiuti provenienti dalle attività routinarie di sito;
- a piè d'opera del cantiere da cui si originano per la produzione di rifiuti provenienti dalle attività specifiche legate ad attività di manutenzione ordinaria e straordinaria, attività di investimento o disinvestimento; tali depositi sono preliminarmente individuati e concordati tra l'unità produttrice/esecutrice, *Sicurezza e Ambiente* e ne viene informato *Gestione Depositi*.

Per entrambe le tipologie di deposito temporaneo, *Gestione Depositi* assicura il rispetto di tutte le regole stabilite per la tenuta dei registri di carico e scarico e in particolare:

- delle cadenze temporali per le registrazioni di carico scarico (10 giorni lavorativi dalla produzione e dalla spedizione del rifiuto);
- delle cadenze temporali ammesse per il deposito temporaneo (3 mesi);
- dell'obbligo di integrazione di ogni operazioni di scarico effettuata sul registro con i relativi formulari di identificazione per il trasporto;
- della localizzazione e reperibilità dei registri di carico/scarico e relativi formulari (I e IV copia).

Gestione Depositi provvede a mantenere aggiornato l'elenco dei depositi temporanei centralizzati presenti nel sito.

6.3 - Deposito preliminare

Il Produttore all'atto della produzione del rifiuto, richiede a *Gestione Depositi* l'accettabilità del rifiuto nel deposito preliminare specificandone la tipologia e i quantitativi prodotti mediante la compilazione di apposita modulistica.

I rifiuti prodotti, prima di essere movimentati nelle apposite aree di deposito preliminare devono essere preventivamente pesati c/o la pesa interna di Sito.

Il peso riscontrato deve essere riportato dal Produttore nella modulistica di cui al punto precedente.

Gestione Depositi gestisce le aree dedicate al deposito preliminare in ottemperanza alle prescrizioni riportate nelle specifiche autorizzazione e in specifiche procedure; per quanto riguarda il Deposito Preliminare 5 si fa riferimento alla Procedura SIC54.

Gestione Depositi assicura il rispetto di tutte le regole stabilite per la tenuta dei registri di carico e scarico e in particolare:

- delle cadenze temporali per le registrazioni di carico scarico (2 giorni lavorativi dall'ingresso del rifiuto nel deposito preliminare e dalla spedizione dello stesso);
- delle cadenze temporali ammesse dalle specifiche autorizzazioni;
- dell'obbligo di integrazione di ogni operazioni di scarico effettuata sul registro con i relativi formulari di identificazione per il trasporto;
- della localizzazione e reperibilità dei registri di carico/scarico e relativi formulari (I e IV copia).



6.4 - Caratterizzazione del rifiuto

La caratterizzazione del rifiuto, che si basa:

- sulla conoscenza del ciclo tecnologico, delle sostanze pericolose o meno utilizzate nel ciclo stesso e che possono essere residue nel rifiuto, di sostanze diverse che potrebbero essersi prodotte per reazione, ecc;
- sul campionamento e l'analisi del rifiuto;

ha lo scopo di:

- fornire le informazioni fondamentali in merito al rifiuto (tipo e origine, composizione, consistenza, tendenza a produrre percolato, ecc);
- classificare/codificare il rifiuto;
- identificare la tipologia idonea di deposito/smaltimento/recupero;
- consentire l'individuazione dei parametri principali per la verifica di conformità (omologa) da parte dell'impianto preposto per lo smaltimento/recupero.

Essa è obbligatoria per ciascun tipo di rifiuto prodotto nel Sito ed è a carico del Sito medesimo, a cui spetta la responsabilità di garantire che le informazioni fornite per la caratterizzazione siano corrette e non può essere affidata direttamente agli impianti preposti per lo smaltimento/recupero.

Al fine di consentire la caratterizzazione del rifiuto, il *Produttore* richiede a *Laboratorio*, la prestazione di un Laboratorio qualificato e in possesso di certificazione SINAL per la determinazione analitica, supportandolo nella fase di campionamento.

Tale prassi deve essere rinnovata periodicamente (almeno una volta all'anno) per rifiuti routinari e comunque in occasione di ogni modifica del processo di formazione dei rifiuti, o di nuova attività.

Sicurezza e Ambiente con il supporto di *Gestione Contratto Rifiuti* e del laboratorio incaricato provvede a codificare e classificare i rifiuti secondo quanto previsto dall'allegato D, parte IV al D.Lgs 152/06.

6.5 - Scheda descrittiva del rifiuto

Le caratteristiche del rifiuto sono riportate nella scheda descrittiva del rifiuto che viene compilata dal *Produttore* con il supporto di *Sicurezza e Ambiente* e *Laboratorio*.

In tale documento sono riportate le seguenti informazioni:

- origine;
- caratteristiche chimico-fisiche;
- classificazione e codice C.E.R..

Lo schema di compilazione è riportato in Allegato 2.

La scheda descrittiva del rifiuto è corredata dal rapporto di prova rilasciato dal Laboratorio qualificato e accreditato che ha provveduto al campionamento ed alle successive determinazioni analitiche.



La scheda descrittiva va aggiornata ogni qualvolta subentrino modifiche sostanziali nel ciclo produttivo.

Ciascuna scheda è firmata dal *Produttore* e vistata da *Sicurezza e Ambiente* e *Laboratorio*, e numerata con N° progressivo del *Produttore*.

L'archivio generale delle schede di caratterizzazione è gestito da *Sicurezza e Ambiente*.

6.6 - Registro di carico e scarico

I registri di carico e scarico di sito sono gestiti da *Gestione Depositi*, che provvede alla loro tenuta e compilazione.

Le annotazioni dei movimenti sul registro devono essere effettuate entro 10 giorni lavorativi dalla produzione e dall'esitazione del rifiuto (in caso di deposito preliminare tali operazioni devono essere effettuate entro 2 giorni lavorativi).

Il registro è numerato e vidimato dalla Camera di Commercio territorialmente competente; è un documento fiscale da conservare integro anche in caso di errori di compilazione e/o annullamento di operazioni.

Sicurezza e Ambiente provvede ad acquistare e far vidimare i registri su specifica richiesta di *Gestione Depositi*.

Alla fine di ciascun anno solare, *Gestione Depositi* provvede a chiudere i registri con esplicita annotazione ed annullamento dei fogli non utilizzati, consegnandoli a *Sicurezza e Ambiente*.

Gli originali vengono tenuti in custodia, per almeno 5 anni da *Sicurezza e Ambiente* unitamente ai formulari, ai certificati di avvenuto smaltimento e ai rapporti di prova.

6.7 - Formulario di identificazione per il trasporto del rifiuto

È il documento fiscale da consegnare al trasportatore per ciascun carico avviato a operazioni di smaltimento/recupero esterne al sito Syndial; deve essere archiviato anche in caso di usura, annullamento o errata compilazione.

Viene compilato e stampato attraverso supporto informatico da *Gestione Contratto Rifiuti*, sulla base delle informazioni contenute nel rapporto di prova e/o nella scheda descrittiva del rifiuto e nelle autorizzazioni/iscrizioni/comunicazioni del *Trasportatore* e del *Destinatario*.

Il formulario viene firmato da *Gestione Contratto Rifiuti*, all'atto dell'inserimento del peso e vistato da *Gestione Depositi*.

Il personale delegato alla firma dei formulari deve essere incaricato formalmente dal Responsabile di Sito.

6.8 - Altri documenti per il trasporto esterno

- BDA (Bolla accompagnamento beni viaggianti) prevista dal DPR 627/78: si applica in caso di regime UTF. Viene compilato da *Logistica* e consegnato al trasportatore all'uscita dal Sito.
- Modulo A.D.R./RID: Scheda con informazioni attinente la sicurezza nel trasporto su strada e ferrovia di merci pericolose. È obbligatoria nel caso di trasporto di rifiuti pericolosi, rientranti secondo la normativa ADR. Viene redatta dal *Logistica* con il supporto del Consulente Merci Pericolose e consegnata al *Trasportatore* in accordo con quanto indicato nella Scheda descrittiva del rifiuto e nel Formulario di identificazione.

 Stabilimento di Priolo		<p style="text-align: center;"><u>SGAPR-26</u></p> <p style="text-align: center;">REGOLAMENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ RELATIVE ALLA GESTIONE DEI RIFIUTI PRESSO IL SITO SYNDIAL DI PRIOLO</p>	<p style="text-align: center;">EMITTENTE</p> <p style="text-align: center;">SIC</p>
---	--	---	---

6.9 - Trasporto e conferimento

Il *Produttore* richiede a *Gestione Contratto Rifiuti*, al momento della produzione del rifiuto, l'attivazione delle operazioni di trasporto/smaltimento/recupero, provvedendo all'apertura contestuale del RDA in SAP.

Gestione Contratto Rifiuti che gestisce il contratto emette gli ordini applicativi dei contratti quadro e programma l'attività di trasporto/recupero/smaltimento dei rifiuti su base settimanale.

L'*Appaltatore*, a sua volta, in base alle richieste pervenutegli da *Gestione Contratto Rifiuti*, attiva l'iter di trasporto/smaltimento/recupero trasmettendo a *Gestione Contratto Rifiuti* il programma degli smaltimenti/recuperi su base settimanale.

Gestione Contratto Rifiuti, con il supporto di *Sicurezza e Ambiente*, verifica all'atto della compilazione dei formulari di identificazione per il trasporto, la validità delle autorizzazioni/comunicazioni/iscrizioni dei trasportatori/recuperatori/smaltitori autorizzati proposti dall'*Appaltatore*.

Logistica provvede ad emettere la bolla di accompagnamento (in caso di regime UTF).

Entro massimo 60 giorni dalla data di conferimento dei rifiuti al trasportatore *Gestione Contratto Rifiuti* deve ricevere, tramite il trasportatore stesso, la 4^a copia originale del formulario di identificazione per il trasporto, debitamente controfirmato e datato dall'impianto ricevente.

In caso di mancata ricezione della 4^a copia del formulario entro i 90 giorni previsti dalla normativa vigente, *Gestione Contratto Rifiuti* avvisa *Sicurezza e Ambiente* che provvede ad informare la Provincia.

Nel caso di conferimento di rifiuti a soggetti autorizzati alle operazioni di raggruppamento, ricondizionamento e deposito preliminare, indicate rispettivamente ai punti D13, D14 e D15 dell'allegato B alla parte IV del D.L.vo 152/06, o qualora sia previsto contrattualmente, *Gestione Contratto Rifiuti* riceve dall'*Appaltatore* il certificato di avvenuto smaltimento.

Gestione Depositi provvede a ritirare c/o *Gestione Contratto Rifiuti* le 4^e copie in originale del formulario di identificazione dei rifiuti in arrivo dal trasportatore e fotocopia dei certificati di avvenuto smaltimento.

Particolari disposizioni regolano le spedizioni transfrontaliere dei rifiuti, per le quali deve essere rispettato quanto stabilito dal Regolamento CEE 259/93 e s.m.i. e dalla Linea Guida Syndial HSE-31 "Linea guida per il trasporto transfrontaliero di rifiuti destinati al recupero/smaltimento nei paesi dell'unione europea".

6.10 - M.U.D. (Modello Unico di Dichiarazione)

Il Sito è tenuto a trasmettere annualmente alla Camera di Commercio informazioni sulla produzione, trasporto e smaltimento/recupero dei rifiuti prodotti, organizzate secondo uno schema predefinito, per forma e contenuti.

Sicurezza e Ambiente provvede alla compilazione, presentazione ed archiviazione del M.U.D..

Edizione n° 7	Data: 10.07.2008	Pag. 29 di 34
---------------	------------------	---------------



6.11 - Casi particolari di gestione dei rifiuti

Acque di falda

Le acque di falda generate dai sistemi di emungimento predisposti all'interno del sito per attività di MSE e/o bonifica, sono considerati rifiuti classificabili con CER 191307* e 191308 in funzione delle caratteristiche di pericolosità intrinseche (per origine) o evidenziate in seguito a specifiche analisi.

Lo smaltimento di tali acque viene effettuato presso impianti di trattamento esterni con trasporto via gomma o ferrovia o presso impianti di trattamento interni al sito con conferimento diretto tramite tubazione.

Nel primo caso l'iter di smaltimento ed i documenti necessari sono quelli precedentemente descritti. Nel secondo caso, il Produttore del rifiuto ha l'obbligo di effettuare giornalmente la lettura sul contatore fiscale per rilevare la quantità di acqua conferita, comunicare il dato all'impianto di trattamento e a *Gestione Depositi*, il quale provvede ad aggiornare il registro dedicato con un'operazione di carico ed una operazione di scarico contestuale.

Nel caso di smaltimento del rifiuto via tubo non è necessario emettere il formulario.

Le attività di conferimento via tubo ad impianto di trattamento interno al sito delle acque di falda emunte sono gestite tramite appositi regolamenti.

Syndial <i>Stabilimento di Priolo</i>		<p align="center"><u>SGAPR-26</u></p> <p align="center">REGOLAMENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ RELATIVE ALLA GESTIONE DEI RIFIUTI PRESSO IL SITO SYNDIAL DI PRIOLO</p>	<p align="center">EMITTENTE</p> <p align="center">SIC</p>
---	--	--	---

7. VERIFICHE E CONTROLLI

7.1 - Verifica della applicazione della procedura e relative modalità operative

Sicurezza e Ambiente prepara ed emette un programma annuale di audit al fine di verificare la corretta applicazione della procedura. Il programma è autorizzato dal Responsabile di Sito.

Sicurezza e Ambiente, coadiuvato se necessario da risorse esterne qualificate, effettua periodiche visite per accertare sui luoghi le modalità operative seguite, l'accurato mantenimento dei depositi temporanei e preliminari, la corretta compilazione e tenuta della documentazione (registri, formulari), il corretto operato degli Appaltatori.

7.2 - Verifica del corretto conferimento e smaltimento dei rifiuti presso terzi

Il Responsabile di Sito, *Sicurezza e Ambiente* e *Gestione Contratto Rifiuti* possono richiedere specifici controlli sugli impianti esterni (depositi – discariche, ecc.) presso i quali vengono avviati a smaltimento/recupero i rifiuti del Sito.



8. ARCHIVIAZIONE DEI DOCUMENTI

Documenti da archiviare e soggetti responsabili della tenuta degli archivi.

I documenti originali vanno archiviati per almeno 5 anni.

Responsabile	Documento
<i>Unità Produttrice / Esecutrice</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Rapporti di prova e verbali di campionamento – Schede descrittive dei rifiuti – Copia RdA a fronte dell'attivazione di operazioni di movimentazione interna di Sito/ smaltimento/ recupero. – Copie dell'allegato 3.
<i>Gestione Depositi</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Registri di carico e scarico in uso per l'anno in corso – 1^a e 4^a copia in originale dei formulari di identificazione per l'anno in corso – Copia certificati di avvenuto smaltimento per l'anno in corso – Copia dei Registri e dei Formulari degli anni pregressi – Copia Rapporti di prova – Copia Schede descrittive dei rifiuti – Elenco aggiornato dei registri di carico e scarico in uso – Elenco aggiornato dei depositi Temporanei/Preliminari – Allegato 3
<i>Gestione Contratto Rifiuti</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Ordini applicativi di contratto quadro – Copia contratti quadro e contratti specifici – Copia autorizzazioni/comunicazioni/iscrizioni dei trasportatori/ destinatari – Rapporti di prova e documentazione inerente la fase di omologa dei rifiuti – Fotocopia dei formulari e della documentazione a supporto degli stessi (eventuale modulo ADR, eventuali comunicazioni di errata corrige, etc.) – Certificati di avvenuto smaltimento per l'anno in corso – Programmi settimanali e giornalieri di trasporto e smaltimento/recupero rifiuti – Richieste di contratto quadro e specifici comprensive delle specifiche tecniche e del budget annuale produzione rifiuti – Archivio moduli allegato 4, per l'anno in corso
<i>Sicurezza e Ambiente</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Copia dei contratti di smaltimento, copia autorizzazioni/comunicazioni/iscrizioni del trasportatore - destinatario – Archivio delle schede descrittive rifiuti – MUD – Rapporti di prova – Registri, Formulari e Certificati di avvenuto smaltimento degli anni pregressi in originale – Raccolta delle leggi vigenti in materia di gestione dei rifiuti – Rapporti di audit e verifiche inerenti la gestione dei rifiuti
<i>Laboratorio</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Contratti con laboratori esterni per campionamento e caratterizzazione rifiuti – Documentazione relativa al campionamento e all'analisi dei rifiuti
<i>Amministrazione</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Fatture (archivio SOFID) – Repertorio Generale Registri Vidimati (RGRV)
<i>Logistica</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Bindello peso – Archivio planimetrie percorsi automezzi, per l'anno in corso



9. ALLEGATI

- **Allegato 1: Matrice delle responsabilità.**
- **Allegato 2: Scheda descrittiva rifiuto.**
- **Allegato 3: Modulo di produzione rifiuti e trasferimento ai Depositi Temporanei/Preliminari di Sito.**
- **Allegato 4: Modulo Controlli conformità mezzi adibiti al trasporto rifiuti (a cura Appaltatore).**



Allegato 1

MATRICE DELLE RESPONSABILITÀ

ATTIVITÀ	1	2	3	4	5	6	7
Selezione, raggruppamento, etichettatura e comunicazione dei rifiuti prodotti	I	R		S		I	S
Trasferimento presso il deposito temporaneo/preliminare	I	R				I	S
Custodire e sorvegliare i rifiuti depositati a piè d'opera	S	R					S
Custodire e sorvegliare i rifiuti stoccati presso i depositi temporanei/preliminari	S						R
Redazione Scheda descrittiva del rifiuto	S	R	S	S		I	I
Campionamento e caratterizzazione dei rifiuti	I	R	S			I	S
Contattare laboratorio esterno qualificato per campionamento e analisi rifiuto prodotto	I	S	R			I	S
Trasmissione dei Rapporti di prova	I	I	R			I	I
Compilazione dei registri di carico/scarico	I	I				I	R
Definizione programmi di trasporto giornalieri, smaltimento, recupero	I			I	I	R	I
Controllo dei mezzi in ingresso e in uscita dallo Stabilimento					R		
Compilazione e stampa del "Formulario di identificazione"	S			S		R	S
Pesatura del mezzo di trasporto rifiuti ed emissione bindello				R		I	I
Firma del "Formulario di identificazione"	S					R	R
Tenuta registri di carico/scarico rifiuti e formulari per l'anno in corso	I					S	R
Tenuta registri di carico/scarico rifiuti e formulari per anni pregressi	R						S
Tenuta Certificati di avvenuto smaltimento per l'anno in corso	I					R	I
Tenuta Certificati di avvenuto smaltimento per anni pregressi	R					S	
Compilazione MUD	R	S				S	S
Emissione RdA per la stipula dei contratti annuali di smaltimento/recupero; Budget	S	S				R	I
Verifica autorizzazioni imprese incaricate del trasporto e dello smaltimento finale del rifiuto	R			S		R	
Emette Ordini applicativi su contratto quadro	I	S				R	I
Dare benestare tecnico a sistema SAP (foglio misura) per il pagamento delle prestazioni						R	

R = Responsabile **S** = Di supporto **I** = Viene informata

1= Sicurezza e Ambiente 2=Produttore 3= Laboratorio 4= Logistica * 5=Sorveglianza 6= Gestione Contratto Rifiuti 7=Gestione Depositi

* include anche le attività svolte dal Consulente per la sicurezza dei trasporti di merci pericolose



Allegato 2

SCHEDA DESCRITTIVA RIFIUTO

SCHEDA N°: _____

DITTA PRODUTTRICE: **SYNDIAL S.p.A. Attività Diversificate**

SEDE LEGALE: **PIAZZA BOLDRINI n° 1**

Città: **San Donato Milanese** C.A.P.: **20097** (Prov.: **MI**)

Codice Fiscale / Partita IVA: **09702540155**

Codice ISTAT attività economica: **2414**

INSEDIAMENTO PRODUTTIVO:

Via Litoranea Priolese (SP ex SS 114) N°39

Città: **Priolo Gargallo** C.A.P.: **96010** (Prov.: **SR**)

Recapito telefonico: **0931/731111 – 0931/73.....**

Reparto Produttore del Rifiuto: _____

CARATTERISTICHE QUALITATIVE E QUANTITATIVE DEL RIFIUTO:

Descrizione del rifiuto: _____

Descrizione del processo che ha originato il rifiuto:

Elenco delle materie prime utilizzate nel processo che ha originato il rifiuto:



NOME DEL RIFIUTO: _____

CODICE EUROPEO DEL RIFIUTO (C.E.R.): _____

Declaratoria: _____

Produzione annua presunta Kg: _____

Occasionale

CARATTERISTICHE ORGANOLETTICHE:

Inodore Odore di solvente
 Odore pungente e/o irritante Odore di materiale in fermentazione
 Odore proprio caratteristico Altro _____

STATO FISICO:

Solido polverulento Solido non polverulento
 Fangoso palabile Fangoso pompabile
 Liquido Liquido con precipitato
 Liquido a più fasi Altro

ALTRE CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE:

pH compreso tra _____ e _____

Percentuale di acqua: _____

Peso specifico: _____

Altro: _____

CLASSIFICAZIONE:

Speciale non pericoloso Speciale assimilabile agli urbani
 Speciale pericoloso (*) (Vedi classi di pericolosità)



(*) CLASSI DI PERICOLOSITÀ:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> H1 Esplosivo | <input type="checkbox"/> H8 Corrosivo |
| <input type="checkbox"/> H2 Comburente | <input type="checkbox"/> H9 Infetto |
| <input type="checkbox"/> H3-A Facilmente infiammabile | <input type="checkbox"/> H10 Teratogeno |
| <input type="checkbox"/> H3-B Infiammabile | <input type="checkbox"/> H11 Mutageno |
| <input type="checkbox"/> H4 Irritante | <input type="checkbox"/> H12 A contatto con l'acqua libera gas tossici e molto tossici |
| <input type="checkbox"/> H5 Nocivo | <input type="checkbox"/> H13 Sorgente di sostanze pericolose |
| <input type="checkbox"/> H6 Tossico | <input type="checkbox"/> H14 Ecotossico |
| <input type="checkbox"/> H7 Cancerogeno | |

ANALISI E CERTIFICATI ALLEGATI:

NO SI

Rapporto di prova N°/Labor. _____

TEST DI CESSIONE:

NO SI

Rapporto di prova N°/Labor. _____

TRASPORTO:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Effettuato in proprio | <input type="checkbox"/> Effettuato da terzi |
|--|--|

DCT: NO SI

ADR-RID: NO SI

CONFEZIONAMENTO:

in contenitori tipo: _____

alla rinfusa

MEZZI DI TRASPORTO PREVISTI:

- | | | |
|----------------------------------|--|---|
| <input type="checkbox"/> Cassone | <input type="checkbox"/> Cisterna | <input type="checkbox"/> Container cisterna |
| <input type="checkbox"/> Furgone | <input type="checkbox"/> Ribaltabile | <input type="checkbox"/> Aspirante |
| <input type="checkbox"/> Pianale | <input type="checkbox"/> Container cassone | <input type="checkbox"/> Compattatore |

NOTE: _____



FIRME DI APPROVAZIONE DELLA SCHEDA

Firma UNITÀ PRODUTTRICE

Firma LABORATORIO

Firma SICUREZZA E AMBIENTE

Data di prima compilazione: _____ **Data di aggiornamento:** _____

Modalità di compilazione:

La scheda va compilata in ogni sua parte, congiuntamente dalle quattro Funzioni indicate.

La caratterizzazione analitica va eseguita su campione prelevato ed analizzato da Laboratorio accreditato SINAL. I parametri da determinare sono quelli definiti all'atto della predisposizione della scheda, integrandoli ove necessario con quelli differenti eventualmente richiesti dallo Smaltitore.

Quando la scheda è utilizzata per trasporto-smaltimento occorre annotare il N° e la data del Formulario di identificazione utilizzato per lo specifico carico.

FORMULARIO: N° _____ DEL _____



Allegato 3

Modulo di produzione rifiuti e trasferimento ai Depositi Temporanei/Preliminari di Sito

Denominazione del rifiuto	CER	Scheda descrittiva N°

Reparto di produzione del rifiuto _____

Attività che ha generato il rifiuto _____

Confezionamento

Big Bag - Fusti - Bulk - Sfuso - Altro _____
(descrivere)

Stato fisico

Solido pulverulento - Solido non pulverulento - Fangoso palabile - Liquido

Peso (Kg) <input type="checkbox"/> stimato <input type="checkbox"/> pesato	Volume (mc) <input type="checkbox"/> stimato <input type="checkbox"/> misurato	Numero e capacità confezioni

Campionamento		Rapporto di prova	
Data	LAB incaricato / N° verbale	Data emissione	N°

Stoccaggio

Deposito Temporaneo: _____

Deposito Preliminare: _____

Area di cantiere / Piè d'opera: _____

Riferimenti contabili

Ordine di lavoro	Impresa incaricata del trasferimento	Centro di costo o WBS di addebito

Data	Firma Produttore	Firma Gestione Depositi

Registrazione di carico - Compilazione a cura Gestione Depositi

Registro:	Registrazione di carico N°:	Protocollo ECOS N°:	Data:

Inviare copia a: Gestione Contratto Rifiuti, Sicurezza e Ambiente

Edizione n° 7	Data: 10.07.2008	Pag. 1 di 1
---------------	------------------	-------------



Allegato 4

Modulo Controlli conformità mezzi adibiti al trasporto rifiuti (a cura Appaltatore)

DATA.....

VEETTORE.....AUTISTA.....
nome cognome

Riferimento Autorizzazione al trasporto.....

Targa. motrice..... Targa rimorchio.....

Patente Cat.Data Rilascio.....Prefettura di.....

Patentino ADR (se occorre).....

LISTA DEI CONTROLLI PRIMA DEL CARICO

SI/NO

- Copia conforme all'originale dell'autorizzazione al trasporto rifiuti
- Targa automezzo e Codice CER (presenti nell'autorizzazione)
- Carta di circolazione ed assicurazione
- Stato usura gomme e integrità generale del mezzo
- Presenza estintore a bordo e DPI conducente
- Dispositivo per attacco a terra (se occorre)
- Cassone vuoto e pulito
- Cisterna revisionata, con valvola di fondo aperta e Certificato di avvenuta bonifica
- Cartellonistica per trasporto di rifiuti pericolosi
- Cartellonistica ADR - Dotazione delle attrezzature e del kit completo per il trasporto di rifiuti in ADR come da scheda Cefic (se necessario)
- Tesserino di riconoscimento autista esposto

Note: _____

Firma Autista _____

Firma Appaltatore per benestare al carico _____
nome cognome firma

LISTA DEI CONTROLLI DOPO IL CARICO

SI/NO

- Integrità delle confezioni caricate e loro corretto posizionamento sul mezzo
- Verifica sistemi di chiusura, tenuta cassoni, tenuta valvole. Corretta copertura del mezzo (ove necessario, es. carichi alla rinfusa).
- Che non sia stato superato il peso massimo autorizzato per il trasporto, il grado di riempimento per le cisterne e la distribuzione del carico nelle cisterne multiscampo

Firma Appaltatore per benestare al trasporto _____

Data	N° Formulario di identificazione	Visto di accettazione: <i>Gestione Contratto Rifiuti</i>

PROCEDURA SIC-54

TITOLO:

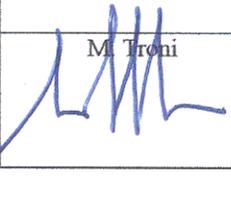
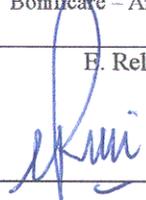
GESTIONE DEPOSITO PRELIMINARE 5

LISTA DI DISTRIBUZIONE:

Resp. Gestione Siti da Dr. E. Relli
Bonificare – Area Sicilia

PIA	Ing. P. Maltese
PIA/DAT	Dr. L. Cannella (Responsabile Tecnico Deposito Preliminare 5)
PIA/BAC	P.I. M. Formisano
PEO	Dr. A. Crescenzi
PEO/ORG	P.I. G. Grimaldi
SAN	Dr.ssa P. Giurato
LAB	Dr. A Modica
SIC	Ing. M. Troni
SIC/ECO	Dr. M. Muni
PIA/GCR	P.I. S Motta
AMC	Ing. A. Barbagallo

EDIZIONI PRECEDENTI	DATA
1	08/04/2004

ED.	DATA	Resp. Procedura SIC	Elaborazione Resp. Tecnico Deposito Preliminare 5	Approvato PEO/ORG	Autorizzato Resp. Gestione Siti da Bonificare – Area Sicilia
2	10.12.2007	M. Troni 	L. Cannella 	G. Grimaldi 	E. Relli 

**INDICE**

<u>REGISTRO DELLE MODIFICHE</u>	3
1.0 <u>SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE</u>	4
2.0 <u>RIFERIMENTI</u>	4
3.0 <u>DEFINIZIONI</u>	5
4.0 <u>TESTO</u>	6
5.0 <u>RESPONSABILITÀ</u>	7
5.1 Modalità operative per il trasferimento e lo stoccaggio dei rifiuti dall'ex reparto Cloro Soda al Deposito Preliminare 5	8
5.2 Modalità operative per il trasferimento e lo stoccaggio dei rifiuti derivanti da attività di manutenzione e demolizione al Deposito Preliminare 5	9
5.3 Esitazione dei rifiuti dal Deposito Preliminare 5	11
6.0 <u>DEROGHE ECCEZIONE E LIMITAZIONI</u>	12
7.0 <u>ALLEGATI</u>	12
ALLEGATO 1: SCHEDA DI TRASFERIMENTO RIFIUTI DA EX REPARTO CLORO SODA AL DEPOSITO PRELIMINARE 5.	
ALLEGATO 2: SCHEDA DI TRASFERIMENTO RIFIUTI GENERATI DA ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE/DEMOLIZIONE AL DEPOSITO 5.	
ALLEGATO 3: VERBALE DI INCONTRO PER CONFERIMENTO RIFIUTI AL DEPOSITO 5.	



1.0 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Scopo della procedura è di definire le modalità operative e le responsabilità relative al Deposito Preliminare 5 per la gestione dei rifiuti con i seguenti codici CER:

Tabella 1 – Elenco CER Rifiuti autorizzati per stoccaggio presso il Deposito Preliminare 5

N.	CER	DEFINIZIONE
1	060404*	Rifiuti contenenti mercurio
2	170901*	Rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti mercurio
3	170903*	Altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose
4	170605*	Materiali da costruzione contenenti amianto
5	170601*	Materiali isolanti contenenti amianto
6	170603*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose
7	170503*	Terra e rocce, contenenti sostanze pericolose
8	150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze

2.0 RIFERIMENTI

- Decreto Autorizzativo Regione Siciliana N. 452/18 del 17/07/97.
- Ordinanza Commissariale Regione Siciliana N. 989 del 11/11/2003 (Rinnovo del D.A. 452/18).
- Ordinanza Commissariale Regione Siciliana N. 2269 del 17/12/03.
- Decreto Regione Siciliana N. 98 del 23/10/07 (validità sino al 17/07/2009).
- Decreto Legislativo N. 152, 3 aprile 2006.
- Ordinanza Commissariale Regione Siciliana del 17/12/01 (Piano di stralcio per il settore dello stoccaggio provvisorio dei rifiuti).
- Linea Guida Syndial HSE-1 "Gestione dei rifiuti".
- Procedura SGAPR26 "Regolamentazione delle attività relative alla gestione dei rifiuti presso lo Stabilimento Syndial di Priolo".



3.0 DEFINIZIONI

Certificato di avvenuto smaltimento - Documento rilasciato dall'impianto di destinazione che deposita o tratta un rifiuto identificabile, con successivo invio allo smaltimento finale.

C.E.R. (Catasto Europeo Rifiuti) - Codice europeo dei rifiuti che identifica il rifiuto sia esso destinato al recupero o allo smaltimento.

Deposito Preliminare dei rifiuti - Operazione di stoccaggio dei rifiuti di cui al punto D15, allegato B alla parte IV del D.L.vo 152/06, preliminare alle operazioni di smaltimento di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui i rifiuti sono prodotti).

Per il Deposito Preliminare è richiesta l'autorizzazione rilasciata ai sensi degli artt. 208 o 210 (ex artt. 27 e 28 del D.Lgs 22/97) da parte dell'ente preposto competente per territorio.

Formulario di identificazione per il trasporto dei rifiuti - Modulo in quattro copie, di cui al modello approvato con D.M. 145/98, che accompagna il trasporto del rifiuto; deve essere compilato, datato e firmato dal produttore o dal detentore dei rifiuti e controfirmato dal trasportatore. Una copia del formulario deve rimanere presso il produttore o il detentore e le altre tre, controfirmate e datate in arrivo dal destinatario, sono acquisite una dal destinatario e due dal trasportatore, che provvede a trasmetterne una copia al detentore.

Il ricevimento della quarta copia originale del formulario di identificazione per il trasporto dei rifiuti, con il certificato di avvenuto smaltimento per quei rifiuti inviati a operazioni di raggruppamento, ricondizionamento e deposito preliminare, indicate rispettivamente ai punti D13, D14 e D15 dell'allegato B alla parte IV del D.L.vo 152/06, esclude la responsabilità del produttore/detentore per il corretto smaltimento dei rifiuti stessi.

Le copie dei formulari di identificazione per il trasporto dei rifiuti sono parte integrante dei registri di carico/scarico e devono essere conservate assieme agli stessi e secondo le procedure previste per questi ultimi.

Il formulario di identificazione per il trasporto dei rifiuti è obbligatorio per il trasporto di tutti i rifiuti ad eccezione di:

- trasporto di rifiuti urbani effettuato dal soggetto che gestisce il servizio pubblico;
- trasporto di rifiuti non pericolosi che non eccedono la quantità di 30 kg/giorno o di 30 l/giorno effettuati dal produttore dei rifiuti stessi in modo occasionale o saltuario;
- movimentazione interna allo stabilimento di proprietà.

Registro di carico e scarico - Registro con fogli numerati, di cui al modello approvato dal D.M. 148/98 del 01/04/1998, su cui il produttore o il soggetto che svolge le operazioni di recupero o smaltimento di rifiuti o che effettua a titolo professionale attività di raccolta e di trasporto di rifiuti, compresi gli intermediari di rifiuti senza detenzione e i commercianti, annotano le informazioni sulle caratteristiche quali – quantitative relative ai rifiuti prodotti, stoccati, raccolti e trasportati, recuperati e/o smaltiti, da utilizzare ai fini della comunicazione annuale al catasto.

Rifiuti Speciali Pericolosi - Rifiuti non domestici indicati espressamente come tali, con apposito asterisco, nell'elenco di cui all'allegato D alla parte IV del D.L.vo 152/06, sulla base degli allegati G, H ed I alla medesima parte IV. I rifiuti sono classificati pericolosi per origine o mediante riferimento specifico o generico a sostanze pericolose in essi contenute (voce a specchio); in quest'ultimo caso il rifiuto è classificato pericoloso solo se le sostanze pericolose raggiungono determinate concentrazioni tali da conferire al rifiuto, una o più caratteristiche di pericolo (da H3 ad H8, H10, H11) previste in allegato 1 al D.L.vo 152/06.



4.0 TESTO

Il Deposito Preliminare 5 viene utilizzato per lo stoccaggio dei rifiuti contenenti mercurio (CER 060404*) prodotti dalle attività residue dell'ex reparto Cloro Soda (pulizie, bonifiche, manutenzioni).

Le principali tipologie di tali rifiuti sono:

- **Fanghi da demercurizzazione acque:** provengono dall'impianto di trattamento acque di processo (demercurizzazione), presentano il Hg sotto forma di HgS nella concentrazione $2 \div 4$ %. Essi vengono confezionati in big bags.
- **Terre da pulizia cunicoli:** provengono da attività residue di pulizia del sottosala celle e dei cunicoli relativi; presentano il Hg sotto forma metallica in concentrazione variabile generalmente superiore al 2 %. Essi vengono confezionati in big bags o fusti di PE.
- **Altri rifiuti contenenti Hg:** sono formati da materiali provenienti dalla pulizia o svuotamento di apparecchiature o aree di impianto. La concentrazione del Hg è variabile, e in base alla natura fisica possono essere confezionati in big bags o in fusti.

Oltre ai rifiuti prima elencati, è possibile stoccare al Deposito Preliminare 5 anche rifiuti provenienti da attività di manutenzione e demolizioni classificati con i C.E.R elencati nella tabella riportata al paragrafo 1.0.

Tutti i rifiuti stoccati presso il Deposito Preliminare 5 vengono confezionati; le confezioni normalmente utilizzate sono:

- **Big - bag:** Saccone in materiale plastico del volume approssimativo pari a 1 mc.
- **Fusti:** Fusti in PE (Polietilene) normalmente del volume di 200, 100 e 60 litri.
- **Cisternette (Bulk):** contenitori in polietilene o altro materiale plastico dal volume di 1mc.

Inoltre all'interno del Deposito Preliminare 5:

- tutte le confezioni devono essere adeguatamente etichettate; le etichette riportano: "descrizione del rifiuto, N. di registrazione, data di ingresso al deposito, codice CER, tipo e numero totale di imballi";
- ogni tipologia di rifiuto viene separata dalle altre o da adeguata distanza, o da separatori mobili.

I rifiuti vengono gestiti in Stabilimento con le modalità descritte nella procedura SGAPR26.

 Stabilimento di Priolo		<p style="text-align: center;"><u>SIC-54</u> GESTIONE DEPOSITO PRELIMINARE 5</p>	<p style="text-align: center;">EMITTENTE SIC</p>
---	--	--	---

5.0 RESPONSABILITÀ

In relazione alla gestione dei rifiuti presso lo Stabilimento Syndial di Priolo, per quanto non di seguito evidenziato, si fa riferimento alla procedura SGAPR26.

Produttore rifiuti:

Per rifiuti provenienti da ex Reparto Cloro Soda - ora BAC (Bonifiche e Aree Comuni):

- è responsabile del confezionamento e della movimentazione dei rifiuti di propria produzione dal reparto al Deposito Preliminare;
- è responsabile della corretta attribuzione del C.E.R e dell'etichettatura delle confezioni;
- è responsabile del campionamento dei rifiuti (in alternativa i rifiuti possono essere campionati presso il Deposito, vedi paragr. 5.1);
- è responsabile di compilare il modulo Allegato 1 e consegnarlo al Responsabile Tecnico del Deposito Preliminare.

Altri produttori (rifiuti derivanti da attività di manutenzione e demolizione):

- sono responsabili di programmare la produzione dei rifiuti, che si intendono stoccare presso il Deposito Preliminare 5, concordando i tempi e le modalità di generazione con il Responsabile Tecnico e relazionando quanto concordato sul modulo allegato 3;
- sono responsabili del confezionamento e della movimentazione dei rifiuti di propria produzione al Deposito Preliminare;
- sono responsabili della corretta attribuzione del C.E.R e dell'etichettatura delle confezioni;
- sono responsabili del campionamento dei rifiuti;
- sono responsabili di compilare il modulo Allegato 2 e consegnarlo al Responsabile Tecnico del Deposito Preliminare.

Il Responsabile Tecnico del Deposito Preliminare 5:

- garantisce l'accettazione esclusivamente dei rifiuti associati ai codici autorizzati;
- garantisce che tutte le confezioni di rifiuti stoccate presso il Deposito siano adeguatamente etichettate;
- è responsabile della tenuta del registro di carico/scarico del Deposito Preliminare e delle relative registrazioni, che verranno effettuate entro 2 giorni lavorativi dall'ingresso del rifiuto in deposito (art. 190, comma 1 punto d del D.L.vo 152/06);
- garantisce che non vengano superati i 2.000 mc di stoccaggio globali anno autorizzati;

Edizione n° 2	Data: 10.12.2007	Pag. 7 di 12
---------------	------------------	--------------

 Stabilimento di Priolo		<p style="text-align: center;"><u>SIC-54</u></p> <p style="text-align: center;">GESTIONE DEPOSITO PRELIMINARE 5</p>	<p style="text-align: center;">EMITTENTE</p> <p style="text-align: center;">SIC</p>
---	--	---	---

- garantisce che il periodo massimo di stoccaggio non superi i 6 mesi, attivando per tempo la Funzione GCR per l'esitazione;
- controlla (in riferimento all'Ordinanza Commissariale Regione Siciliana del 17/12/01) che la superficie occupata dallo stoccaggio dei rifiuti non superi il 60% della superficie totale coperta a disposizione; pertanto, dato che la superficie interna del Deposito Preliminare 5 è di 1000m², e assumendo che ogni m³ di rifiuto occupi una superficie di 1 m², i rifiuti stoccati contemporaneamente in Deposito non potranno superare i 600m³;
- è responsabile dell'archiviazione della documentazione prevista dalla procedura SGAPR26 (registro, formulari, rapporti di prova) e degli allegati 1, 2 e 3 della presente procedura.

5.1 Modalità operative per il trasferimento e lo stoccaggio dei rifiuti dall'ex reparto Cloro Soda al Deposito Preliminare 5

- BAC (in qualità di responsabile dell'ex reparto cloro soda) avvisa il Responsabile Tecnico del Deposito Preliminare 5 che intende trasferire dei rifiuti; contestualmente compila il modulo allegato 1.
- BAC emette richiesta (RdA) a GCR per il trasferimento dei contenitori di rifiuti dall'area di reparto al Deposito Preliminare, e per il loro successivo smaltimento.
- L'impresa a cui viene assegnata l'attività per il trasferimento, si presenta a GCR per l'apertura del permesso di Lavoro, e quindi si reca da BAC per il completamento del permesso relativamente al luogo di carico; il Permesso di Lavoro viene firmato anche dall'Addetto alla gestione dei depositi rifiuti, per la parte relativa allo scarico presso il Deposito.
- L'impresa, ottenuto il Permesso di lavoro, provvede ad effettuare la tara dell'automezzo da utilizzare per il trasporto, quindi si presenta in reparto dove gli addetti incaricati gli indicheranno i contenitori da trasferire al Deposito Preliminare 5.
- L'impresa effettuato il carico, si reca nuovamente presso la pesa ed effettua il peso dell'automezzo carico. N.B. Ogni trasporto deve interessare soltanto una tipologia di rifiuto.
- L'impresa effettuata la pesata del carico, si reca al Deposito Preliminare 5 e consegna la bindella all'Addetto alla gestione dei depositi rifiuti, il quale la archivia insieme al modulo allegato 1.
- L'Addetto alla gestione dei depositi rifiuti verifica l'integrità e la pulizia esterna delle confezioni. Ove si riscontrassero confezioni danneggiate, sporche o inadeguate, si attiverà per:
 - se il danno alle confezioni è di poco conto (es. confezioni chiuse male, pedane danneggiate), si ripristineranno sul posto l'integrità delle confezioni;
 - se il danno è di rilevante entità (es. confezioni bucate, sporcizia diffusa sulle confezioni), si rimanderà indietro il carico.

Edizione n° 2	Data: 10.12.2007	Pag. 8 di 12
---------------	------------------	--------------



- Verificata l'integrità delle confezioni, l'Addetto alla gestione dei depositi rifiuti indica dove scaricare le confezioni dei rifiuti e vigila sulle corrette operazioni di scarico.
- Scaricate le confezioni, l'Addetto alla gestione dei depositi rifiuti verificherà la corretta etichettatura di tutte le confezioni, provvedendo eventualmente all'adeguamento e completamento delle stesse.
- L'Addetto alla gestione dei depositi rifiuti, su autorizzazione del Responsabile Tecnico, provvede a registrare, entro massimo 2 giorni lavorativi, sul registro di carico/scarico del Deposito Preliminare i dati relativi ai rifiuti depositati. Il numero della registrazione di carico andrà riportato sia sulle etichette delle confezioni, che sul modulo allegato 1.
- L'Addetto alla gestione dei depositi rifiuti invia entro 2 giorni lavorativi copia del modulo allegato 1, completo in ogni sua parte, a BAC, a GCR e SIC.
- Se i rifiuti non sono stati campionati presso il reparto, l'Addetto alla gestione dei depositi rifiuti si attiverà per richiederne il campionamento.
- Tutti i dati relativi al carico dei rifiuti entrati in Deposito vengono registrati sull'apposito data base in excel, a cura dell' Addetto alla gestione dei depositi rifiuti.

5.2 Modalità operative per il trasferimento e lo stoccaggio dei rifiuti derivanti da attività di manutenzione e demolizione al Deposito Preliminare 5

Il Responsabile dell'attività di manutenzione che intende avvalersi del Deposito Preliminare 5 per lo stoccaggio dei rifiuti prodotti da proprie attività, prima di iniziare la generazione del rifiuto, convoca un incontro richiedendo la partecipazione di SIC, GCR, Richiedente del lavoro e del Responsabile Tecnico del Deposito Preliminare 5. Nell'incontro verrà esposto il piano di generazione dei rifiuti, verbalizzato quanto concordato sul modulo allegato 3.

- A seguire il Responsabile dell'attività di manutenzione/demolizione:
 - dovrà far caratterizzare il rifiuto prima del suo trasferimento al Deposito, in quanto si deve avere l'assoluta certezza che il C.E.R sia tra quelli autorizzati;
 - prepara, come previsto dalla SGAPR26, la scheda descrittiva del rifiuto che consegna al Responsabile Tecnico;
 - informa il Responsabile Tecnico sull'inizio dei lavori; ed analogamente farà al completamento dei lavori;
 - generato il lotto da trasferire, informa il Responsabile Tecnico e fa effettuare il confezionamento e l'etichettatura ed organizza il trasferimento al Deposito Preliminare; predisponendo la RdA a GCR per il trasferimento dei contenitori di rifiuti, e per il loro successivo smaltimento. Contestualmente compila il modulo allegato 2.



- L'impresa a cui viene assegnata l'attività per il trasferimento, si presenta a GCR per l'apertura del permesso di Lavoro, e quindi si reca dal Responsabile dell'attività che ha generato il rifiuto per il completamento del permesso relativamente al luogo di carico; il Permesso di Lavoro viene firmato anche dall'Addetto alla gestione dei depositi rifiuti, per la parte relativa allo scarico presso il Deposito.
- L'impresa, ottenuto il Permesso di lavoro, provvede ad effettuare la tara dell'automezzo da utilizzare per il trasporto, quindi si presenta al Responsabile dell'attività di manutenzione che indica i contenitori da caricare e trasportare al Deposito Preliminare.
- L'impresa effettuato il carico, si reca nuovamente presso la pesa ed effettua il peso dell'automezzo carico. N.B. Ogni trasporto deve interessare soltanto una tipologia di rifiuto.
- L'impresa effettuata la pesata del carico, si reca al Deposito Preliminare 5 e consegna la bindella all'Addetto alla gestione dei depositi rifiuti, il quale la archivia insieme al modulo allegato 2.
- L'Addetto alla gestione dei depositi rifiuti verifica l'integrità e la pulizia esterna delle confezioni. Ove si riscontrassero confezioni danneggiate, sporche o inadeguate, si attiverà per:
 - se il danno alle confezioni è di poco conto (es. confezioni chiuse male, pedane danneggiate), si ripristineranno sul posto l'integrità delle confezioni;
 - se il danno è di rilevante entità (es. confezioni bucate, sporcizia diffusa sulle confezioni), si rimanderà indietro il carico.
- Verificata l'integrità delle confezioni, l'Addetto alla gestione dei depositi rifiuti indica dove scaricare le confezioni dei rifiuti e vigila sulle corrette operazioni di scarico.
- Scaricate le confezioni, l'Addetto alla gestione dei depositi rifiuti verificherà la corretta etichettatura di tutte le confezioni, provvedendo eventualmente all'adeguamento e completamento delle stesse.
- L'Addetto alla gestione dei depositi rifiuti, su autorizzazione del Responsabile Tecnico, provvede a registrare, entro 2 giorni lavorativi, sul registro di carico/scarico del Deposito Preliminare i dati relativi ai rifiuti depositati. Il numero della registrazione di carico andrà riportato sia sulle etichette delle confezioni, che sul modulo allegato 2.
- L'Addetto alla gestione dei depositi rifiuti invia entro 2 giorni lavorativi copia del modulo allegato 2, completo in ogni sua parte, al Produttore del rifiuto, a GCR e SIC.
- Tutti i dati relativi al carico dei rifiuti entrati in Deposito vengono registrati sull'apposito data base in excel, a cura dell' Addetto alla gestione dei depositi rifiuti..

Syndial <i>Stabilimento di Priolo</i>		<p style="text-align: center;"><u>SIC-54</u></p> <p style="text-align: center;">GESTIONE DEPOSITO PRELIMINARE 5</p>	<p style="text-align: center;">EMITTENTE</p> <p style="text-align: center;">SIC</p>
---	--	---	---

5.3 Esitazione dei rifiuti dal Deposito Preliminare 5

- Il Responsabile Tecnico, ricevuto il rapporto di Prova del rifiuto, provvede a richiedere alla Funzione GCR l'esitazione del rifiuto.
- GCR, secondo le modalità descritte nella procedura SGAPR26, provvede alla programmazione ed esitazione dei rifiuti.
- L'Addetto alla gestione dei depositi rifiuti sarà presente durante le operazioni di carico per la spedizione dei rifiuti, al fine di controllare e garantire le corrette modalità di carico.
- L'Addetto alla gestione dei depositi rifiuti, su autorizzazione del Responsabile Tecnico, dopo aver ricevuto da GCR la 1^a copia del formulario, provvede a registrare, entro 2 massimo giorni lavorativi dalla data di spedizione, sul registro di carico/scarico del Deposito Preliminare i dati relativi ai rifiuti esitati.
- Il Responsabile Tecnico riceve da GCR la 4^a copia in originale del formulario di identificazione per il trasporto, nonché il certificato di avvenuto smaltimento, e li archivia, per l'anno in corso, con la 1^a copia del formulario già in suo possesso, insieme al registro di carico e scarico rifiuti del Deposito Preliminare.
- Tutti i dati relativi allo scarico dei rifiuti depositati in Deposito vengono registrati sull'apposito data base in excel, a cura dell' Addetto alla gestione dei depositi rifiuti.

**6.0 DEROGHE ECCEZIONE E LIMITAZIONI**

Nessuna.

7.0 ALLEGATI

ALLEGATO 1: SCHEDA DI TRASFERIMENTO RIFIUTI DA EX REPARTO CLORO SODA AL DEPOSITO PRELIMINARE 5.

ALLEGATO 2: SCHEDA DI TRASFERIMENTO RIFIUTI GENERATI DA ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE/DEMOLIZIONE AL DEPOSITO 5.

ALLEGATO 3: VERBALE DI INCONTRO PER CONFERIMENTO RIFIUTI AL DEPOSITO 5.

VERBALE DI INCONTRO PER CONFERIMENTO RIFIUTI AL DEPOSITO 5

Allegato 3 SIC-54 ed. 2

Data:	
Presenti: <i>(La distribuzione va effettuata a tutte le Funzioni interessate, anche se non presenti alla riunione)</i>	<input type="checkbox"/> - Dir. Tec. Deposito Preliminare 5 <input type="checkbox"/> - SIC <input type="checkbox"/> - GCR <input type="checkbox"/> - Produttore: _____ <input type="checkbox"/> - Richiedente del Lavoro: _____ <input type="checkbox"/> -
Descrizione del lavoro che genera il rifiuto:	
Data inizio lavori:	
Data presunta fine lavori:	
Nome rifiuto:	
Codice CER:	<input type="checkbox"/> 060404* - <input type="checkbox"/> 170901* - <input type="checkbox"/> 170903* - <input type="checkbox"/> 170605* <input type="checkbox"/> 170601* - <input type="checkbox"/> 170603* - <input type="checkbox"/> 170503* - <input type="checkbox"/> 150110*
N° Scheda descrittiva rifiuto:	
Data di campionamento:	
N° Bollettino analisi:	
Lo smaltimento è già stato programmato?	<input type="checkbox"/> NO - <input type="checkbox"/> SI
Confezionamento:	<input type="checkbox"/> Big-Bag - <input type="checkbox"/> Bulk - <input type="checkbox"/> Fusti <i>Nota: Nel caso di rifiuti contenenti amianto (CER 170605* e 170601*) si deve utilizzare una doppia confezione.</i>
Sigla lotto: <i>(A secondo delle confezioni, la sigla del lotto inizierà con: BB per Big-Bag, B per Bulk, F per Fusti)</i>	
Quantità stimata (mc):	
Impresa che effettuerà il lavoro:	
Impresa che effettuerà il trasferimento al Deposito 5:	
Delegato ai Lavori:	
Personale Deposito 5 che seguirà le fasi di stoccaggio al Deposito:	
N° RdL per l'addebito dei costi:	
Note:	

Resta inteso che il Produttore per ogni singolo ingresso di rifiuti al Deposito 5:

- curerà che sia accompagnato dalle bindelle di tara e lordo del mezzo, al fine ottenere il peso netto del rifiuto;
- compilerà il modulo Allegato 2 alla SIC54;
- curerà il buono stato, la tenuta, la pulizia esterna delle confezioni, e che le stesse siano poste su pedana;
- curerà l'etichettatura di tutte le confezioni, in maniera che si possa facilmente risalire al lotto di ciascuna confezione;
- curerà che ogni singolo lotto sia composto da max: "20 Big-Bag, o 20 Bulk, o 88 Fusti".

Direttore Tecnico Deposito Preliminare 5	Produttore