



**Comune di Cavaglià, località Gerbido (BI)**  
**Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante**  
**combustione di rifiuti speciali non pericolosi**  
**PAUR ai sensi dell'art. 27-bis D.Lgs. 152/06 e s.m.i.**

**Verifica di assoggettabilità al D.Lgs. 105/2015**

Marzo 2024



Titolo progetto <i>Project title</i>	<b>Comune di Cavaglià, località Gerbido (BI) Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi PAUR ai sensi dell'art. 27-bis D.Lgs. 152/06 e s.m.i.</b>
Titolo documento <i>Document title</i>	<b>Verifica di assoggettabilità al D.Lgs. 105/2015</b>
Livello del documento <i>Document Level of Detail</i>	<b>Autorizzazione</b>
Codice documento A2A <i>A2A Document code</i>	<b>CAVA06-V02-F02-GN-10-000-A-E-017-R00</b>
Derivato da <i>Drawn by</i>	<b>CAVP09010000PBD0000101</b>

<b>Progettazione</b>			Codice documento progettista <i>Designer Document code</i>				
			-				
Estensore <b>Ing. Roberto Sammuri – esperto in sicurezza industriale</b>							
							
Rev	Liv	Scopo <i>Scope</i>	Data <i>Date</i>	Descrizione <i>Description</i>	Redatto <i>Edited</i>	Verificato <i>Revised</i>	Approvato <i>Approved</i>
00	AU	-	Marzo 2024	Integrazioni ai sensi dell'art. 27 bis comma 5 D. Lgs. 152/06 ss.mm.ii.	R. Sammuri	A. Panicucci	R. Sammuri

<b>A2A Ambiente</b>	<b>A2A Ambiente S.p.A.</b>	
Data <i>Date</i>	Verificato <i>Revisited</i>	Approvato <i>Approved</i>
Marzo 2024	L. Gamba	M. Paravidino

<b>Cliente/Committente</b>	<b>A2A Ambiente S.p.A.</b>	
Data <i>Date</i>	Validato <i>Validated</i>	
Marzo 2024	F. Roncari	

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ' .....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>VERIFICA APPLICAZIONE D.LGS. 105/2015 .....</b>	<b>13</b>
	3.1 VALUTAZIONI SPECIFICHE PER ALCUNE SOSTANZE PERICOLOSE .....	19
	<b>ALLEGATO 1 – INVENTARIO SOSTANZE, MISCELE E RIFIUTI .....</b>	<b>23</b>

## 1 INTRODUZIONE

Il presente documento è stato riemesso in rev.1 ed annulla e sostituisce il precedente consegnato a dicembre 2022, per dare riscontro alle richieste di chiarimento pervenute dalla Provincia di Biella (prot. n. 0018537 del 18/08/2023) in particolare alle questioni n. 60 e 61 e alle richieste di chiarimento del Comune di Cavaglià (prot. n. 0017942 del 08/08/2023).

La presente relazione descrive la valutazione effettuata per verificare il grado di assoggettabilità al D.Lgs. 105/2015 di tutte le attività gestite dalla società A2A nel sito di Cavaglià, in esercizio, in progetto ed in autorizzazione, ipotizzando cautelativamente che tutte siano interconnesse.

Fra tali attività considerate è compreso anche il nuovo impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi proposto dalla Società A2A Ambiente S.p.A. nel Comune di Cavaglià in località Gerbido in un'area di proprietà della stessa società proponente.

Il documento è stato predisposto dall'Ing. Roberto Sammuri (analista di rischio) in collaborazione con il personale tecnico A2A.

Le schede di sicurezza, i certificati di analisi e le quantità massime delle sostanze/miscele/oli esausti considerati per effettuare tale valutazione sono stati forniti dal personale tecnico dell'Azienda.

In relazione alla quantità massima di sostanze pericolose che potranno essere presenti in stabilimento, si è fatto riferimento alle seguenti definizioni, di cui all'art. 3 del D.Lgs. 105/2015:

- **«sostanza pericolosa»:** *una sostanza o miscela di cui alla parte 1 o elencata nella parte 2 dell'allegato 1 del D.Lgs. 105/2015, sotto forma di materia prima, prodotto, sottoprodotto, residuo o prodotto intermedio;*
- **«miscela»:** *una miscela o una soluzione composta di due o più sostanze;*
- **«presenza di sostanze pericolose»:** *la presenza, reale o prevista, di sostanze pericolose nello stabilimento, oppure di sostanze pericolose che è ragionevole prevedere che possano essere generate, in caso di perdita del controllo dei processi, comprese le attività di deposito, in un impianto in seno allo stabilimento, in quantità pari o superiori alle quantità limite previste nella parte 1 o nella parte 2 dell'allegato 1 del D.Lgs. 105/2015.*

In **Allegato 1** è riportato l'elenco di tutte le materie prime, reagenti e rifiuti che sono e saranno utilizzati e/o prodotti negli stabilimenti nelle varie attività considerate, alcune esistenti, alcune in fase di autorizzazione ed altre in fase di progetto.

Al **punto 3.1** della presente relazione è riportata anche una specifica valutazione per stimare la produzione di PCDF/PCDD *in caso perdita del controllo del processo* nel nuovo impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi.

Negli elenchi riportati in **Allegato 1** sono indicate, per ogni voce, le seguenti informazioni:

- Denominazione della sostanza/miscela/rifiuto
- Numero CAS se esistente
- Classificazione ai fini del Regolamento 1272/2008 (CLP) con le relative frasi H
- Eventuale categoria Seveso con riferimento all'All. 1 Parte 1 e 2 del D.Lgs. 105/2015

- Documentazione di riferimento per la classificazione CLP
- Massima quantità presente in stabilimento (t)

Per quanto riguarda la massima quantità di sostanze che può essere presente nei vari stabilimenti, è stato deciso di effettuare una valutazione molto conservativa, adottando i seguenti criteri, oggettivamente verificabili:

- è stato considerato il volume geometrico di tutti i serbatoi presenti come contemporaneamente pieni, indipendentemente dalla quantità effettiva;
- è stata considerata la massima quantità ipotizzabile di sostanze e miscele imballate e presenti nei magazzini, tettoie ed aree scoperte come contemporaneamente presenti;
- per quanto riguarda la stima della quantità di biogas/biometano, è stato considerato il volume complessivo massimo di tutte le tubazioni e degli apparecchi in cui sono presenti tali prodotti e la relativa temperatura e pressione di esercizio;
- la classificazione delle sostanze e delle miscele è stata desunta dalle schede di sicurezza dei fornitori messe a disposizione dall'azienda. In particolare, per gli impianti non ancora esistenti, sono state utilizzate le schede di sicurezza di sostanze analoghe utilizzate su impianti del gruppo A2A;
- la classificazione dei rifiuti che saranno prodotti dal nuovo impianto ed in quelli non ancora esistenti è stata effettuata, ove possibile, sulla base della classificazione di analoghi rifiuti provenienti da altri siti A2A ed assimilabili agli stessi. In particolare, per gli oli derivanti dalla manutenzione dei macchinari, che saranno utilizzati nei nuovi impianti, la classificazione è stata effettuata in base a certificati di analisi provenienti da siti produttivi di A2A in esercizio, in quanto si ritiene che siano assimilabili.

Non è stato invece possibile assimilare la classificazione delle ceneri e soluzioni acquose di scarto che verranno prodotte nel nuovo impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi provenienti da altri impianti del gruppo a causa di variabili diverse, fra cui le principali: tipologia e qualità del rifiuto trattato, tipologia del termo combustore, tipologia dei sistemi di trattamento fumi. Per questo motivo non è ipotizzabile, allo stato attuale delle conoscenze, assimilare tali rifiuti alle ceneri e soluzioni acquose di scarto prodotte in altri siti per gruppo. La classificazione di tali rifiuti sarà effettuata sulla base dei certificati di analisi dei rifiuti effettivamente prodotti dall'impianto al momento della sua messa in servizio.

## 2 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ'

Nella valutazione sono state considerate tutte le attività in esercizio, in progetto ed in fase di autorizzazione ubicate nel sito di Cavaglià e gestite da A2A.

In particolare, la valutazione è stata effettuata per le seguenti attività:

1. Nuovo impianto (in progetto) per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi (nel seguito Impianto);
2. Impianto di trattamento e recupero della FORSU in esercizio (nel seguito FORSU);
3. impianto di selezione delle plastiche in esercizio (nel seguito PLASTICHE);
4. impianto di produzione combustibile fossile secondario in esercizio (nel seguito CSS);
5. impianto di produzione SRA (nel seguito SRA) autorizzato ma non ancora realizzato;
6. impianto di riciclo plastiche e produzione film plastici (nel seguito SACCHETTI) (autorizzato con Determinazione Dirigenziale n. 293 del 20.02.2024, non ancora realizzato);
7. discariche A2A Ambiente e ASRAB (nel seguito discariche A2A-ASRAB) in esercizio.

Inoltre nella valutazione è stato considerato anche l'Impianto di trattamento meccanico-biologico (nel seguito ITS-BIOCUBI) gestito da ASRAB.

### **1) Nuovo impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi (in progetto)**

Il progetto prevede la realizzazione di un Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi (nel seguito "Impianto"), avente al massimo carico termico continuo una potenza termica di 110 MWt e caratterizzato da una linea di combustione, dalla relativa linea di depurazione fumi e da una turbina a vapore a condensazione in grado di generare, al massimo carico termico continuo e in assenza di cessione di calore all'impianto FORSU e ad utenze esterne al sito, una potenza elettrica lorda di circa 31,4 MWe. Il vapore esausto in uscita dalla turbina a vapore è condensato in un condensatore ad aria.

L'energia prodotta sarà immessa nella Rete di Trasmissione Nazionale.

L'impianto in progetto, destinato a funzionare al massimo carico termico continuo di 110 MWt fino ad un massimo di 8.760 h/anno, sarà alimentato con rifiuti speciali non pericolosi di origine industriale/artigianale/commerciale, aventi un potere calorifico inferiore (PCI) variabile tra 9.200 kJ/kg e 18.000 kJ/kg.

Il rifiuto verrà conferito in Impianto mediante trasporto su gomma. L'accesso e l'uscita degli automezzi per il conferimento dei rifiuti avverrà da Via Abate Bertone, ubicata sul lato est dell'impianto.

I mezzi in ingresso saranno sottoposti alle procedure di accettazione qualitativa e quantitativa (pesa). I mezzi saranno avviati al punto di scarico dei rifiuti secondo una viabilità ben definita.

Lo stoccaggio dei rifiuti verrà effettuato in una vasca di ricezione (vasca principale) antistante la caldaia, all'interno della quale saranno installate due gru a ponte automatiche, dotate di benna per la gestione dello stoccaggio e il caricamento della tramoggia di alimentazione della caldaia integrata.

Per i rifiuti confezionati è previsto lo stoccaggio in locale dedicato posto al di sotto dell'area di ricezione e scarico rifiuti per poi essere direttamente alimentati alla tramoggia del forno.

La caldaia è dotata di una linea di trattamento fumi composta da:

- 1° stadio di abbattimento a secco: reattore con iniezione di reagente a base di calcio (calce idrata (CA(OH)<sub>2</sub>)) e carboni attivi + filtro a maniche;
- 2° stadio di abbattimento a secco: reattore con iniezione di reagente alcalino (Bicarbonato di Sodio (NaHCO<sub>3</sub>)) ed eventualmente carboni attivi (utilizzato solo se necessario) + filtro a maniche;
- Reattore finale De-NOX Catalitico (SCR) con iniezione di Ammoniaca in soluzione acquosa.

A valle dei trattamenti i fumi verranno quindi espulsi a camino.

Le ceneri pesanti di fondo griglia saranno raccolte negli estrattori a bagno d'acqua che scaricheranno le ceneri pesanti su un sistema ridondato di nastri ed inviate in un fabbricato di stoccaggio dedicato integrato nel fabbricato caldaia. Dalla vasca di stoccaggio delle ceneri pesanti, attraverso una baia di carico, le ceneri pesanti saranno caricate su camion ed inviate a recupero/riutilizzo. Le ceneri leggere prodotte dalla sezione di recupero termico (ceneri caldaia) e depurazione fumi verranno trasferite ad un fabbricato di stoccaggio e saranno stoccate in sili e da questi caricate su camion ed inviate a recupero/smaltimento.

Le materie prime principali in ingresso al complesso saranno costituite dai rifiuti speciali non pericolosi.

Le materie ausiliarie utilizzate sono in massima parte costituite da materiali liquidi o in polvere e saranno stoccate in modo da evitarne la dispersione. Le materie prime pericolose saranno presenti nello stabilimento in quantitativi limitati.

Il nuovo impianto produrrà inoltre diverse tipologie di residui derivanti dalla fase di valorizzazione energetica dei rifiuti (ceneri pesanti, ceneri e polveri leggere da abbattimento delle emissioni, ecc...).

Tutte le superfici su cui verranno stoccati i rifiuti saranno pavimentate e impermeabili, nonché dotate di sistemi per il recupero degli eventuali sversamenti; saranno inoltre attuate procedure di emergenza standard per il recupero di questi ultimi. Nello stoccaggio dei rifiuti prodotti verrà evitato qualsiasi tipo di dispersione di materiale polverulento. I rifiuti provenienti da operazioni di manutenzione degli impianti saranno raccolti in idonei contenitori a seconda della loro tipologia (es. cassoni scarrabili/big bags/fusti).

Altri rifiuti prodotti dall'impianto, durante periodiche manutenzioni, potranno essere gli oli esausti (EER 13.02.05\* e 13.02.08\*).

## **2) Impianto di trattamento e recupero della FORSU (in esercizio)**

L'impianto di trattamento e recupero della FORSU è dimensionato per ricevere 60.000 t/a di Frazioni Organiche provenienti dal circuito delle raccolte differenziate dei Rifiuti Solidi Urbani (FORSU) e rifiuti verdi.

Le operazioni svolte nell'impianto sono quelle di recupero R13 ed R3 dell'allegato C al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

La FORSU viene scaricata in apposite vasche di accumulo e, tramite una gru a ponte automatica, viene poi inviata al pretrattamento, costituito da triturazione grossolana, vagliatura e deferrizzazione.



Il sottovaglio viene inviato ad uno stoccaggio "polmone", dal quale sarà poi prelevato per essere condotto ai digestori anaerobici.

I sovvalli possono essere inviati a scarto oppure, in funzione delle loro caratteristiche, ovvero contenuto celluloso, pezzatura, presenza più o meno elevata di materiali estranei, possono essere utilizzati come strutturante nella fase aerobica di compostaggio.

All'interno dei digestori anaerobici si svolge il primo dei due processi biologici di trattamento della frazione organica, in assenza di ossigeno, il quale consente una rapida degradazione della sostanza organica, producendo metano miscelato ad altri gas (principalmente anidride carbonica).

In uscita dalla fase di digestione anaerobica si ha un materiale (digestato), il quale viene inviato alla sezione di compostaggio. Qui viene miscelato con materiale strutturante e inviato alle celle di biossidazione accelerata (biocelle). Dopo il primo trattamento aerobico in biocella, la miscela estratta viene accumulata in una zona (area di seconda maturazione) con sistema d'insufflazione a pavimento per la fase finale del processo fermentativo aerobico.

Dopo questo doppio passaggio di trattamento aerobico, i materiali vengono ulteriormente vagliati tramite vaglio cilindrico rotante bistadio o tramite vagli vibranti. La sezione a fori di dimensione inferiore intercetta il prodotto finito (compost di qualità) che viene convogliato, tramite un trasportatore a nastro, nell'area di stoccaggio e accumulo compost in attesa di essere impiegato in agricoltura estensiva e/o florovivaismo.

La frazione intermedia invece viene inviata alla sezione di deplastificazione ad aria. Il materiale leggero, soffiato via dal flusso e costituito principalmente da plastiche ed altre inclusioni leggere, viene raccolto e avviato a recupero o smaltimento finale. Le parti lignee superiori ai 10 mm (in parte deplastificate) saranno stoccate internamente all'impianto, in attesa di essere nuovamente miscelate con il digestato proveniente dalla prima fase (anaerobica), in qualità di strutturante.

Il sovvaglio proveniente dalla bocca d'uscita posteriore del vaglio potrà essere utilizzato come strutturante nella fase di compostaggio oppure essere scartato nel caso in cui fosse eccessivamente inquinato da plastiche.

Il processo di digestione anaerobica, oltre a produrre un digestato che poi sarà miscelato con matrici strutturanti e trasformato in compost di qualità, sviluppa biogas.

Il biogas è utilizzato per la produzione di biometano, avente caratteristiche del tutto analoghe al metano di origine fossile, che viene immesso nella rete del gas naturale.

### **3) Impianto di selezione delle plastiche (nel seguito PLASTICHE) (in esercizio)**

Riceve in ingresso plastiche dalla raccolta differenziata e le suddivide in base ai diversi polimeri per inviarle a recupero di materia in impianti terzi.

L'impianto riceve le plastiche e gli imballaggi da raccolta differenziata e da altri centri di raccolta/privati e, attraverso diverse fasi di selezione (meccanica e manuale) produce diversi flussi costituiti da singole frazioni/tipologie plastiche che poi potrà conferire, attraverso vari Consorzi o autonomamente ad impianti di valorizzazione che li trasformeranno in materie.

Le operazioni svolte nell'impianto sono quelle di recupero R13 ed R12 dell'allegato C al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

L'impianto ha una capacità produttiva annuo massimo di 50.000 tonnellate.

Tutti rifiuti trattati sono non pericolosi. I rifiuti in ingresso vengono stoccati come attività R13, e successivamente vengono inviati all'impianto dove avviene la selezione delle diverse frazioni (attività R12). I rifiuti in uscita sono inviati a impianti che effettuano operazioni di recupero finale (es. R3), per l'ottenimento di materie plastiche da utilizzare per la produzione di nuovi oggetti in plastica.

#### **4) Impianto di produzione combustibile fossile secondario (nel seguito CSS) (in esercizio)**

L'impianto di produzione di CSS ha una capacità in ingresso massima pari a 60.000 t/a di Rifiuti Speciali non pericolosi, costituiti prevalentemente da scarti della selezione delle plastiche da raccolta differenziata (plasmix) e da rifiuto bioessiccato ottenuto dal trattamento meccanico-biologico di rifiuti solidi urbani e assimilabili.

Il CSS-Combustibile può essere utilizzato in cementifici e/o in centrali termoelettriche per produrre, rispettivamente, energia termica ed elettrica, come previsto dal D.M. 22 del 14/02/2013.

Le operazioni svolte nell'impianto sono quelle di recupero R12, R13 ed R3 dell'allegato C al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

I rifiuti speciali non pericolosi in ingresso all'impianto vengono ricevuti in un'area dedicata, separata dalla zona di lavorazione/trattamento, e da qui vengono inviati poi al trattamento meccanico automatico. Il ciclo di trattamento prevede il caricamento in tramogge di alimentazione dell'impianto, mediante mezzi operativi e nastri trasportatori a cui segue una fase di vagliatura e separazione gravimetrica e ottica di materiali non idonei (sovvallo, PVC e composti clorurati) e una prima deferrizzazione. Il CSS viene quindi tritato e sottoposto ad una seconda deferrizzazione demetallizzazione.

#### **5) Impianto di produzione SRA (nel seguito SRA) SRA (Secondary Reducing Agent) (autorizzato ma non ancora realizzato)**

L'impianto di produzione SRA valorizza le frazioni plastiche non valorizzabili tal quali, utilizzabili in impianti industriali quali le acciaierie che utilizzano questo prodotto come "agente riducente secondario" in sostituzione al Pet-Coke

La linea di produzione SRA è dimensionata per una capacità massima in ingresso di 25.000 t/anno di MPE (miscela di plastiche eterogenee). La MPE in ingresso sarà composta principalmente da un mix di plastiche, sfuse, con pezzatura massima pari a 40 mm.

Le operazioni svolte nell'impianto sono quelle di recupero R12 ed R3 dell'allegato C al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

L'impianto SRA sarà collegato all'adiacente impianto CSS attraverso una serie di nastri trasportatori. A seconda del turno di lavoro, l'impianto CSS potrà inviare al nuovo impianto SRA:

- nel Turno 1: CSS, in attesa dello svolgimento delle analisi per la eventuale qualifica "End of Waste" o delle analisi di caratterizzazione del CSS "Rifiuto", onde procedere al successivo carico dei mezzi in uscita;
- nel Turno 2: MPE per la produzione di SRA destinato all'utilizzo come agente riducente nelle acciaierie/siderurgie o per il suo invio presso impianti di recupero di terzi.

La ripartizione dei flussi prodotti nei diversi turni di lavoro dedicati all'uno o all'altra produzione sarà possibile con l'aiuto di un nastro bidirezionale che andrà a scaricare il materiale nella rispettiva vasca di scarico (CSS o MPE). Il materiale sarà successivamente movimentato con il carroponete nelle vasche di stoccaggio.

Il CSS, stoccato nelle vasche di stoccaggio di competenza, verrà prelevato con il carroponete e caricato nella tramoggia dell'estrattore dedicata, per poi essere inviato alla pressa-filmatrice. Il CSS prodotto, pressato ed eventualmente filmato verrà caricato sui mezzi e portato a destino.

La MPE, stoccata nelle proprie vasche di stoccaggio, verrà prelevata con il carroponete e caricata nella tramoggia dell'estrattore dedicata, che porterà il materiale in un bunker con fondo di coclee. Nel bunker il flusso verrà diviso in due linee parallele.

Ogni linea consiste in un densificatore con calandratura e sistema di taglio, che permette di agglomerare e rammollire il materiale plastico, un nastro di raffreddamento del materiale densificato, un mulino a lame che consente di trasformare il materiale agglomerato e raffreddato in granuli. A valle della triturazione le due linee si uniranno in una linea comune sulla quale verrà posizionato un separatore a correnti indotte (ECS) con l'obiettivo di separare dal flusso l'eventuale materiale metallico non ferroso. Seguirà una vagliatura in due step che permetterà di ricircolare le eventuali polveri fini alla fase di densificazione ed il sovrallo (> 10 mm) al mulino. Il prodotto così ottenuto (< 10 mm) sarà inviato alle vasche di stoccaggio.

## **6) Impianto di riciclo plastiche e produzione film plastici (nel seguito SACCHETTI) (autorizzato, non realizzato)**

L'impianto è stato progettato per il riciclo materiali plastici e la produzione di film plastici (bobine), sacchetti o semi-lavorati (scaglie, densificato, granuli). Il nuovo impianto è previsto a completamento dell'esistente complesso impiantistico A2A Ambiente di Cavaglià, in cui sono già in esercizio un impianto di selezione delle plastiche e un impianto di produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), e un impianto di produzione di Agente Solido Secondario (Secondary Reducing Agent – SRA) (autorizzato ma non ancora realizzato).

La potenzialità del nuovo impianto sarà di 10.000 t/anno di rifiuti in ingresso (stimando cautelativamente 40 t/giorno per 250 giorni/anno). Le attività svolte si configurano come operazione R3, finalizzate alla produzione di materiali EoW conformi alla specifica norma UNI 10667, ai sensi della più recente normativa.

L'impianto potrà produrre i seguenti materiali: sacchetti, bobine di film, granulo, densificato o scaglie, a seconda del materiale in ingresso e delle esigenze di mercato.

I materiali in uscita saranno conformi alla norma UNI 10667 (che definisce i requisiti affinché una materia plastica possa essere considerata prodotto e non più rifiuto).

L'impianto è composto da due sezioni:

- La sezione di riciclo consiste in: apertura delle balle in ingresso, rimozione di eventuali rifiuti non compatibili, separazione dei metalli ferrosi, triturazione, lavaggio dei materiali in opportune vasche di lavaggio/lavatrici, drenaggio dei liquidi di lavaggio, macinazione, densificazione, raffreddamento del materiale densificato, ulteriore macinazione e, infine,

rigranulazione tramite estrusione. Il granulo ottenuto dalla sezione di riciclo potrà essere portato alla filmatura (Sezione di trasformazione) oppure venduto tal quale.

- La sezione di trasformazione consiste in: filmatura in bolla del granulo, stampa, saldatura in linea del film, avvolgimento del film in bobine e saldatura fuori linea.

L'impianto sarà inoltre dotato di un impianto di depurazione acque reflue a servizio dell'impianto, della capacità di circa 33 m<sup>3</sup>/h, composto da:

- Pretrattamento meccanico
- Trattamento chimico-fisico
- Trattamento biologico
- Trattamento finale

### **7) Discariche A2A Ambiente e ASRAB (nel seguito discariche A2A-ASRAB) (in esercizio)**

La discarica A2A Ambiente è autorizzata al conferimento di rifiuti speciali non pericolosi mentre la discarica ASRAB è autorizzata al conferimento di rifiuti non pericolosi speciali e urbani.

Attualmente la discarica ASRAB risulta essere in fase di copertura definitiva.

Per la discarica A2A ambiente si prevede l'utilizzo del materiale presente in situ per le riprofilature morfologiche propedeutiche ai lavori di copertura definitiva che saranno eseguiti a partire da maggio 2024. Il ripristino ambientale dell'intera area dovrebbe concludersi per tutte le discariche intorno al 2026.

### **8) Impianto di trattamento meccanico-biologico (nel seguito ITS Biocubi)**

Impianto automatizzato di trattamento di rifiuti urbani e speciali non pericolosi, in cui avvengono le fasi di ricezione, triturazione, stabilizzazione ed essiccazione biologica.

L'impianto da gennaio 2024 non sta ritirando rifiuti, l'impianto è stato comunque considerato per completezza nella di valutazione di assoggettabilità al D.Lgs. 105/2015.

### 3 VERIFICA APPLICAZIONE D.LGS. 105/2015

Sulla base dell'elenco delle sostanze/miscele/rifiuti riportati in **Allegato 1** e delle informazioni relative alla classificazione nelle categorie di cui all'Allegato 1 parte 1 e 2 del D.Lgs. 105/2015, contenute nella tabella stessa, di seguito è riassunto l'esame complessivo effettuato per la verifica dell'assoggettabilità al D.Lgs. 105/2015 degli stabilimenti in esercizio o di futura realizzazione, gestiti da A2A nel sito di Cavaglià ipotizzando che siano tutti interconnessi.

Una valutazione specifica è inoltre riportata al punto 3.1 successivo, per quanto riguarda la possibile produzione di PCDF/PCDD in caso di " .... perdita di controllo dei processi ..." come richiesto dalla definizione di cui all'art. 3 lett. n) Definizioni del D.Lgs. 105/2015.

È riportata in "**ROSSO**" la denominazione dell'impianto, la denominazione e le rispettive quantità massime delle sostanze/miscele/rifiuti che rientrano nel campo di applicazione del D.Lgs. 105/2015.

Tabella 3a Parte 1 - Allegato I D.Lgs. 105/2015

Denominazione	Cat. Parte 1	Requisiti di soglia inferiore (tonnellate) $Q_{Lx}$	Requisiti di soglia superiore (tonnellate) $Q_{Ux}$	Quantità massima detenuta o prevista (tonnellate) $q_x$	Indice di assoggettabilità per stabilimenti di soglia inferiore $q_x/Q_{Lx}$	Indice di assoggettabilità per stabilimenti di soglia superiore $q_x/Q_{Ux}$
Categoria H1 - Tossicità acuta Cat. 1 tutte le vie	H1	5	20	0	0	0
<b>Categoria H2 - Tossicità acuta Cat. 2 tutte le vie</b> FORSU Microelementi	H2	50	200	<b>0,15</b>  0,15	<b>0,003</b>	<b>0,00075</b>
Categoria H3 - Tossicità specifica per organi bersaglio	H3	50	200	0	0	0
Categoria P1a - Esplosivi	P1a	10	50	0	0	0
Categoria P1b - Esplosivi	P1b	50	200	0	0	0
<b>Categoria P2 – Gas Infiammabili</b> FORSU Miscela di gas	P2	10	50	<b>1,182</b>  0,00012	<b>0,118212</b>	<b>0,0236424</b>
FORSU Biogas digestori + linee da digestori ad upgrading (60% CH4 + 40% CO2) (904 mc e densità 1,132 kg/mc)				1,022		
Discariche Biogas sistema di raccolta circa 133 mc (26% CH4 25% CO2 2% O2 resto azoto) P=atm				0,16		

Denominazione	Cat. Parte 1	Requisiti di soglia inferiore (tonnellate) Q <sub>LX</sub>	Requisiti di soglia superiore (tonnellate) Q <sub>UX</sub>	Quantità massima detenuta o prevista (tonnellate) q <sub>x</sub>	Indice di assoggettabilità per stabilimenti di soglia inferiore q <sub>x</sub> /Q <sub>LX</sub>	Indice di assoggettabilità per stabilimenti di soglia superiore q <sub>x</sub> /Q <sub>UX</sub>
<b>Categoria P3a – Aerosol Infiammabili</b>	P3a	150	500	<b>2</b>	<b>0,0133</b>	<b>0,004</b>
Nuovo Impianto Grasso spray				2		
Categoria P3b – Aerosol Infiammabili	P3a	5000	50000	0	0	0
Categoria P4 – Gas Comburenti	P4	50	200	0	0	0
Categoria P5a – Liquidi Infiammabili	P5a	10	50	0	0	0
Categoria P5b – Liquidi Infiammabili	P5b	50	200	0	0	0
<b>Categoria P5c - Liquidi infiammabili Cat. 2 e 3</b>	P5c	5000	50000	<b>0,03</b>	<b>0,000006</b>	<b>0,0000006</b>
FORSU Biocidi infiammabili				0,03		
Categoria P6a – Sostanze e miscele autoreattive e perossidi organici	P6a	10	50	0	0	0
Categoria P6b – Sostanze e miscele autoreattive e perossidi organici	P6b	50	200	0	0	0
Categoria P7 - Liquidi e solidi piroforici	P7	50	200	0	0	0
Categoria P8 - Liquidi e solidi comburenti	P8	50	200	0	0	0
<b>Categoria E1 - Pericolo per l'ambiente acquatico Cat. Acuto e Cronico 1</b>	E1	100	200	<b>6,532</b>	<b>0,06532</b>	<b>0,03266</b>
Nuovo Impianto Sodio ipoclorito 5 - 20%				2,6		
Nuovo Impianto Biocidi				3		
FORSU Biocidi infiammabili e pericolosi per l'ambiente				0,18		
ITS-BIOCUBI Biocidi				0,14		

Denominazione	Cat. Parte 1	Requisiti di soglia inferiore (tonnellate) Q <sub>LX</sub>	Requisiti di soglia superiore (tonnellate) Q <sub>UX</sub>	Quantità massima detenuta o prevista (tonnellate) q <sub>x</sub>	Indice di assoggettabilità per stabilimenti di soglia inferiore q <sub>x</sub> /Q <sub>LX</sub>	Indice di assoggettabilità per stabilimenti di soglia superiore q <sub>x</sub> /Q <sub>UX</sub>
SACCHETTI Sodio ipoclorito 5-20%				0,612		
<b>Categoria E2 - Pericolo per l'ambiente acquatico Cat. Cronico 2</b>	E2	200	500	<b>40,035</b>	<b>0,200175</b>	<b>0,08007</b>
Nuovo Impianto Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione non clorurati - CER 13.02.05* Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione - CER 13.02.08*				40		
FORSU Olio lubrificante Eni Blasias S320				0,015		
ITS-BIOCUBI Prodotti pulizie				0,02		
Categoria O1 - Sostanze e miscele con indicazione di pericolo EUH014	O1	100	500	0	0	0
Categoria O2 - H260 cat. 1 - Libera gas infiammabili a contatto con acqua	O2	100	500	0	0	0
Categoria O3 - Sostanze e miscele con indicazione di pericolo EUH029	O3	50	200	0	0	0

Tabella 3b Parte 2- Allegato I D.Lgs. 105/2015

Denominazione	Cat. Parte 1	Requisiti di soglia inferiore (tonnellate) Q <sub>Lx</sub>	Requisiti di soglia superiore (tonnellate) Q <sub>Ux</sub>	Quantità massima detenuta o prevista (tonnellate) q <sub>x</sub>	Indice di assoggettabilità per stabilimenti di soglia inferiore q <sub>x</sub> /Q <sub>Lx</sub>	Indice di assoggettabilità per stabilimenti di soglia superiore q <sub>x</sub> /Q <sub>Ux</sub>
<b>N. 18</b> GAS LIQUEFATTI INFIAMMABILI, CATEGORIA 1 O 2 (COMPRESO GPL) E GAS NATURALE	P2	50	200	<b>2,929</b>	<b>0,058586</b>	<b>0,0146465</b>
Nuovo Impianto Gas naturale				0,1		
FORSU GPL bombola				0,05		
FORSU Biogas potenziato (99% CH <sub>4</sub> e 1% CO <sub>2</sub> ) - (10,46 mc a 4 bar tubazione da upgrading a compressori + 0,4775 mc a 40 bar da compressori a punto di consegna)				0,049		
ITS_BIOCUBI GPL serbatoio interrato				1,56		
DISCARICA ASRAB GPL serbatoio interrato				1,17		
<b>N. 32</b> POLI-CLORO-DIBENZOFURANI E POLI-CLORO-DIBENZODIOSSINE (COMPRESA LA TCDD ESPRESSI COME TCDD)	H1, E1		<b>0,001</b>	<b>0,0000001</b> (vedere valutazione specifica al punto 3.1 seguente)		<b>0,0001</b>



Denominazione	Cat. Parte 1	Requisiti di soglia inferiore (tonnellate) $Q_{LX}$	Requisiti di soglia superiore (tonnellate) $Q_{UX}$	Quantità massima detenuta o prevista (tonnellate) $q_x$	Indice di assoggettabilità per stabilimenti di soglia inferiore $q_x/Q_{LX}$	Indice di assoggettabilità per stabilimenti di soglia superiore $q_x/Q_{UX}$
EQUIVALENTE (cfr. Nota 20)						
<b>N. 34</b> PRODOTTI PETROLIFERI E COMBUSTIBILI ALTERNATIVI	P5c, E2	2500	25000	<b>31,402</b>	<b>0,01257</b>	<b>0,001257</b>
Nuovo Impianto Gasolio				8,75		
FORSU Gasolio (serbatoio fuori terra)				5,842		
ITS_BIOCUBI Gasolio (cisterna con bacino contenimento)				4,98		
DISCARICHE Gasolio (cisterna con tettoia e bacino contenimento)				7,605		
PLASTICA CSS Gasolio (serbatoio fuori terra con bacino di contenimento)				4,225		

Tabella 3b Sommatorie categorie di sostanze - Allegato I D.Lgs. 105/2015

	Sommatoria per "stabilimenti di soglia inferiore" $q_x/Q_{Lx}$	Sommatoria per "stabilimenti di soglia superiore" $q_x/Q_{Ux}$
Sostanze pericolose elencate nella parte 2 che rientrano nella categoria di tossicità acuta 1, 2 o 3 (per inalazione) o nella categoria 1 STOT SE con le sostanze pericolose della sezione H, voci da H1 a H3 della parte 1	<b>0,003</b>	<b>0,0008</b>
Sostanze pericolose elencate nella parte 2 che sono esplosivi, gas infiammabili, aerosol infiammabili, gas comburenti, liquidi infiammabili, sostanze e miscele auto reattive, perossidi organici, liquidi e solidi piroforici, liquidi e solidi comburenti, con le sostanze pericolose della sezione P, voci da P1 a P8 della parte 1	<b>0,18936</b>	<b>0,03954</b>
Sostanze pericolose elencate nella parte 2 che rientrano tra quelle pericolose per l'ambiente acquatico nella categoria di tossicità acuta 1 o nella categoria di tossicità cronica 1 o 2 con le sostanze pericolose della sezione E, voci da E1 a E2 della parte 1	<b>0,2781</b>	<b>0,114</b>

Dall'analisi dell'inventario delle sostanze riportato in **Allegato 2**, in riferimento alle categorie ed alle sostanze di cui all'All. 1 Parte 1 e 2 del D.Lgs. 105/2015 risulta che gli "Indici di assoggettabilità" ed i valori delle "Sommatorie" stimati e contenuti nelle precedenti tabelle risultano inferiori a 1.

Ne consegue che gli impianti gestiti da A2A in esercizio e di futura realizzazione nel sito di Cavaglià (BI) **NON SARANNO SOGGETTI** agli obblighi di cui agli artt. 13, 14 e 15 del D.Lgs. 105/2015.

## 3.1 VALUTAZIONI SPECIFICHE PER ALCUNE SOSTANZE PERICOLOSE

### PCDF/PCDD (Voce n. 32 All. 1 Parte 2 del D.Lgs. 105/2015)

Le sostanze del gruppo delle poli-cloro-dibenzofurani e delle poli-cloro-dibenzodiossine (PCDF/PCDD) sono normalmente generate e presenti negli impianti per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti.

Le tecnologie impiantistiche utilizzate nei termovalorizzatori di recente costruzione e progettazione, sono tali da garantire valori di PCDF/PCDD bassissimi in ottemperanza ai limiti normativi e valori quantitativi istantanei molto inferiori ai limiti normativi indicati nell'All. I Parte 2 Voce 32 del D.Lgs. 105/2015.

Valutazioni specifiche sulla produzione di PCDF/PCDD per eventuali situazioni/condizioni anomale o di emergenza dell'impianto sono di difficile quantificazione e non sono disponibili valori sperimentali di riferimento.

Sono comunque state effettuate alcune valutazioni, che possiamo definire come molto conservative, per verificare l'ordine di grandezza atteso di PCDF/PCDD che potrebbero essere "... ragionevolmente generate in caso di perdita del controllo dei processi..." [vedere. art. 3 lett. n) Definizioni del D.Lgs. 105/2015].

#### Incendio nella vasca di stoccaggio dei rifiuti

La prima condizione anomala considerata è quella relativa all'incendio dei rifiuti nella vasca di stoccaggio del Nuovo Impianto.

Tale condizione sarebbe da considerare, in realtà, come una situazione di emergenza/incidente anziché "... una perdita di controllo del processo...", ma è stato deciso di prenderla comunque in esame in quanto riteniamo sia la situazione più cautelativa per la produzione di PCDF/PCDD.

Dati specifici per definire quale sia, in queste condizioni, la produzione di PCDF/PCDD per l'incendio di rifiuti speciali non pericolosi non sono disponibili.

È stato allora ipotizzato che l'incendio dei rifiuti nella vasca di stoccaggio possa essere assimilato ad un incendio in ambiente aperto di una discarica di rifiuti urbani, che possiamo ritenere abbastanza simile alle caratteristiche dei rifiuti che verranno trattati nel Nuovo Impianto.

Per tale ipotesi sono presenti in letteratura scientifica dati di produzione di PCDF/PCDD da studi sperimentali (EPA 1997, Gullett et al 1999, Lemieux et al 2003 ed altri) che forniscono valori di produzione complessivi di PCDF/PCDD in unità di tossicità equivalente (TEQ) per unità di rifiuto bruciato.

Fra i valori ottenuti nelle campagne sperimentali citate, abbiamo assunto un valore di produzione di PCDF/PCDD conservativo e pari a 800 µg TEQ/t di rifiuto bruciato.

Date le caratteristiche del rifiuto, della modalità di accatastamento (compatta e fortemente compressa) ed il contatto con l'aria solamente sulla sua superficie, l'eventuale incendio si svilupperà sulla superficie della massa di rifiuti: a prescindere dall'elevata quantità di rifiuti stoccati, non è infatti credibile ipotizzare un incendio che coinvolga l'intera massa presente.

Per stimare la quantità di PCDF/PCDD si è quindi assunto che l'incendio nella vasca di stoccaggio coinvolga la superficie complessiva della vasca stessa pari a 18 m di larghezza x 56 m di lunghezza e

che la velocità di combustione sia dell'ordine di 10 gr/m<sup>2</sup> s (dato di letteratura per rifiuti solidi urbani o genericamente solidi).

Per quanto riguarda la possibile durata dell'incendio della vasca di stoccaggio rifiuti, questa dipenderà dai sistemi di rivelazione e dai sistemi e capacità di estinzione che saranno installati.

Un incendio nella vasca di stoccaggio dei rifiuti sarà rivelato prontamente mediante telecamera a raggi infrarossi che esegue la mappatura termica continua delle temperature (0° C ÷ 500° C) con cadenza ciclica e periodica, ed invia la scansione termica nella cabina di manovra dei carri ponte e, in remoto, alla sala controllo sempre presidiata. La scansione termografica delle temperature comparirà sui PC, inviando segnali di allarme acustici in caso di ogni minima variazione di temperatura rilevata rispetto alla scansione precedentemente effettuata.

A protezione della vasca di stoccaggio rifiuti verrà installato un sistema automatico di spegnimento ad acqua del tipo a diluvio, con ugelli fissi. L'impianto di spegnimento rispetterà la norma UNI CEN/TS 14816 che prevede, per il tipo di rischio di cui in oggetto, una densità di scarica pari a 20 lt/min/m<sup>2</sup>, con una durata minima di protezione di almeno 60 minuti.

In aggiunta a tale presidio, saranno installati nr. 3 monitori ad acqua a comando elettrico azionati tramite joystick a 4 comandi (alzo ± 70° / rotazione ± 180°) con alimentazione da UPS, in grado di garantire una portata singola pari a 500 l/min.

Saranno anche presenti in tutta l'area, prevalentemente in corrispondenza delle zone di accesso e fuga, idranti a parete UNI45.

Considerato quanto sopra, si ritiene che un incendio della vasca di stoccaggio rifiuti possa avere uno sviluppo rilevante per un massimo di 1-2 ore.

Ciò nonostante, ai fini solamente della presente valutazione, in maniera molto conservativa è stato assunto che l'incendio completamente sviluppato sull'intera superficie della vasca di stoccaggio dei rifiuti, possa avere una durata massima di 4 ore.

La produzione di PCDF/PCDD sarà perciò pari a:

$$800 \mu\text{g TEQ/t} * 10 \text{ g/(m}^2\text{*s)} * 1008 \text{ m}^2 \text{ (superficie totale della vasca di stoccaggio dei rifiuti)} * 4 \text{ h} = 0,116 \text{ g TEQ}$$

Tale valore risulta essere pari a **4 ordini di grandezza inferiore rispetto al limite di 1 kg previsto alla Voce n. 32 dell'All. 1 Parte 2 del D.Lgs. 105/2015** ed inferiore al 2% della stessa soglia, per cui, ai sensi della Nota introduttiva all'Allegato 1 del D.Lgs. 105/2015, **tale quantità può essere trascurata ai fini della verifica di assoggettabilità.**

Tale ipotesi comprende anche l'eventuale incendio dei rifiuti sulla griglia del sistema di combustione, di superficie assai inferiore alla superficie della vasca di stoccaggio dei rifiuti.

Inoltre si ritiene che comprenda anche eventuali situazioni/condizioni anomale di processo nella zona di combustione dei rifiuti, in quanto l'ambiente è tenuto sotto controllo mediante strumentazione e controllori ridondanti, e dispositivi quali ad esempio due bruciatori a metano nella camera di post-combustione che si attivano automaticamente in caso di abbassamento della temperatura dei fumi di combustione, per ripristinare condizioni ottimali per la distruzione dei PCDF/PCDD e simili formati.

### **Situazioni/condizioni anomale zona caldaia**

Una ulteriore ipotesi di possibile produzione anomala di PCDF/PCDD a seguito di perdita del controllo di processo, potrebbe verificarsi all'interno della caldaia integrata dove i fumi di combustione cedendo il loro calore si raffreddano, ed in presenza di elementi in grado di agire come catalizzatori possono essere soggetti a fenomeni di riformazione di PCDF/PCDD (de novo synthesis).

Tali elementi che agiscono come catalizzatori, potrebbero essere potenzialmente presenti nelle ceneri depositate sulle superfici di scambio della caldaia; pertanto, un malfunzionamento o anomalia dei sistemi di pulizia potrebbe favorire tali fenomeni.

Anche in questo caso i metodi per la quantificazione della produzione di PCDF/PCDD non sono disponibili, ma si ritiene che questa sia una anomalia di processo localizzata che non ha effetti significativi sulle emissioni in considerazione del fatto che a valle di tale sezione è prevista la sezione di trattamento fumi, che garantisce comunque un abbattimento dei composti pericolosi.

Le PCDF/PCDD che si potrebbero formare sono infatti adsorbite su carbone attivo in polvere iniettato all'interno del reattore di miscelazione a secco installato a monte del primo filtro della linea di trattamento dei fumi ed un ulteriore abbattimento potrebbe essere attivato in caso di necessità, alimentando carbone attivo anche nel secondo reattore di miscelazione a secco in serie al primo.

Il carbone attivo, in cui sono adsorbite la PCDF/PCDD prodotte dall'impianto, viene raccolto, insieme ai sali di reazione, alle ceneri leggere di combustione ed ai reagenti in eccesso, sul cake che si viene a formare sulle maniche del filtro, da cui viene scaricato e smaltito come ceneri leggere.

### **Situazioni/condizioni anomale abbattimento microinquinanti**

Altra ipotesi che è stata valutata è quella della possibile anomalia dei sistemi di trattamento dei microinquinanti ed in particolare, ai fini della quantificazione dei PCDF/PCDD, il possibile funzionamento anomalo del sistema di trattamento con carbone attivo.

Nella peggiore delle ipotesi i PCDF/PCDD presenti nei fumi di combustione non sarebbero adsorbiti e sarebbero emessi in atmosfera da camino.

Per effettuare una stima della quantità di PCDF/PCDD che potrebbe essere emessa in atmosfera nell'ipotesi descritta, è stato ipotizzato che il sistema di trattamento con carboni attivi sia completamente inefficiente. A tal proposito si evidenzia che la sezione di trattamento dei microinquinanti prevede un primo reattore di miscelazione a secco in cui viene alimentato normalmente carbone attivo ed un secondo reattore di miscelazione a secco, in serie al primo, in cui, in caso di necessità, può essere ulteriormente alimentato carbone attivo.

È stato inoltre ipotizzato che la durata di tale anomalia sia al massimo pari ad un'ora, considerando la presenza di strumentazione di controllo e monitoraggio e la presenza di operatori di reparto costantemente presenti sull'impianto.

Per stimare la quantità di PCDF/PCDD ipoteticamente emessi da camino, si è quindi ipotizzato, come spiegato precedentemente, che il dosaggio di carbone attivo sia completamente inefficiente.

Considerando che la concentrazione limite di PCDD/PCDF al camino, in condizioni di normale esercizio, può essere al massimo pari a  $0,06 \times 10^{-6}$  mg TEQ/Nm<sup>3</sup> (limite massimo previsto dall'autorizzazione) ed assumendo la totale assenza dell'abbattimento, che avrebbe, in caso di

funzionamento normale, una efficienza pari a circa il 99%, risulterebbe quindi un flusso di massa massimo di PCDF/PCDD pari a  $0,06 \cdot 10^{-4}$  mg TEQ/Nm<sup>3</sup>.

Poiché la portata di progetto dei fumi espulsi in atmosfera sarà pari a 250.000 Nm<sup>3</sup>/h e si è assunta una durata di funzionamento anomalo della sezione di abbattimento pari ad 1 ora, la quantità complessiva di PCDF/PCDD emessa in atmosfera sarà pari a:

$$0,06 \cdot 10^{-4} \text{ mg TEQ/Nm}^3 * 250.000 \text{ Nm}^3/\text{h} * 1 \text{ h} = 1,5 \text{ mg TEQ} = 0,015 \text{ g TEQ}$$

Anche in tale evenienza risulterebbe un'emissione in atmosfera pari a circa  $1,5 \times 10^{-6}$  kg TEQ di PCDD/PCDF, quindi di **6 ordini di grandezza inferiore rispetto al valore di soglia di cui alla Voce n. 32 dell'All. 1 Parte 2 del D.Lgs. 105/2015**.

La quantità di PCDF/PCDD che potrebbe essere emessa in atmosfera con i fumi sarebbe perciò molto inferiore rispetto al valore limite di 1 kg previsto alla Voce n. 32 dell'All. 1 Parte 2 del D.Lgs. 105/2015 ed anche inferiore al 2% della stessa soglia, per cui, anche in questo caso, ai sensi della Nota introduttiva all'Allegato 1 del D.Lgs. 105/2015, **tali quantità possono essere trascurate ai fini della verifica di assoggettabilità**.

## Conclusioni

Le ipotesi di "... perdita del controllo dei processi..." considerate nella presente valutazione sono da considerare quelle più cautelative ragionevolmente ipotizzabili per l'impianto oggetto del presente studio.

Le valutazioni effettuate hanno permesso di stimare **la massima quantità di PCDF/PCDD che potrebbe svilupparsi a seguito della "...perdita del controllo dei processi..." dell'impianto**, che è risultata, nel caso di incendio della vasca di stoccaggio dei rifiuti, pari a 0,116 g TEQ di PCDF/PCDD.

Questo valore **risulta inferiore di 4 ordini di grandezza rispetto al valore limite di 1 kg previsto alla Voce n. 32 dell'All. 1 Parte 2 del D.Lgs. 105/2015 ed anche inferiore al 2% della stessa soglia, per cui, ai sensi della Nota introduttiva all'Allegato 1 del D.Lgs. 105/2015, tale quantità può essere trascurata ai fini della verifica di assoggettabilità**.

---

## ALLEGATO 1 – INVENTARIO SOSTANZE, MISCELE E RIFIUTI

(Sono riportate in "ROSSO" le frasi H, le voci di cui all'Allegato 1 del D.Lgs. 105/2015 e le quantità delle sostanze/miscele/rifiuti che rientrano nel campo di applicazione del D.Lgs. 105/2015)

Tab. 1.1 – NUOVO IMPIANTO DI PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA E TERMICA  
ELENCO SOSTANZE, MISCELE E RIFIUTI, CLASSIFICAZIONE E QUANTITÀ

Elenco sostanze, miscele e rifiuti, loro classificazione e quantità massima					
Sostanze Miscele Rifiuti	CAS	Classificazione secondo CLP Reg. 1272/2008	Cat. Seveso All. 1 Parte 1 e 2 D.Lgs. 105/2015	Documenti di riferimento per la classificazione	Quantità (t)
GAS NATURALE		H220, H280	Voce 18 Parte 2 P2 Parte 1	Classificazione CLP <sup>(1)</sup>	0,1
GASOLIO	68334-30-5	H226, H304, H315, H332, H351, H373, H411	Voce 34 Parte 2 P5c, E2 Parte 1	Classificazione CLP	8,75
IDROSSIDO DI CALCIO (Ca(OH) <sub>2</sub> )	1305-62-0	H315,H318, H335	Non rientra	SDS UNICALCE SPA Rev. 7 del 22.10.2021 <sup>(1)</sup>	670
CARBONI ATTIVI	7440-44-0	Non pericoloso	Non rientra	SDS CARBONITALIA Rev. 9 del 02.01.2021 <sup>(1)</sup>	160
BICARBONATO DI SODIO (NaHCO <sub>3</sub> )	144.55-8	Non pericoloso	Non rientra	Classificazione CLP	450
AMMONIACA SOLUZIONE 10%<C<25%	1336-21-6	H314, H335	Non rientra	SDS TAZZETTI Rev. 2 del 27.12.2022 <sup>(1)</sup>	74
Alcalinizzante trattamento acque caldaia (Sodio idrossido sol)		H290,H314, H318	Non rientra	SDS NALCO 72215 Rev 3.1 del 28.6.2022 <sup>(1)</sup>	4
Deossigenante (Carboidrazide)		H317	Non rientra	SDS NALCO 1250 Rev 2.4 del 15.3.2022 <sup>1</sup>	3,7
Prodotto a base di ammine (Trattamento vapore condensato in caldaia)		H302,H332, H314,H317,H318, H335,H412	Non rientra	SDS NALCO 72310 Rev. 2.1 del 27.1.2022 <sup>(1)</sup>	3,7
Inibitore corrosione		H314, H318	Non rientra	SDS NALCO TRAC100 Rev. 19.07.2018 <sup>(1)</sup>	3,6
ACIDO CLORIDRICO IN SOLUZIONE 37%, 35%, 32%		H290,H314, H318, H335	Non rientra	SDS CARLO ERBA Rev. 21 del 19.03.2021 <sup>(1)</sup> Rev. 5 del 4.10.2022 <sup>(1)</sup>	0,06
Prodotti di lavaggio commerciali costituiti da miscele di tensioattivi , biocidi ecc (esempi di prodotti utilizzati)		H290, H315, H318, H373	Non rientra Non rientra	SDS Varie NALCO PermaClean PC-33 Rev. 3 del 19.10.2022 <sup>(1)</sup> NALCO PermaClean PC-33 Rev. 3 del 19.10.2022 <sup>(1)</sup>	2



Elenco sostanze, miscele e rifiuti, loro classificazione e quantità massima					
Sostanze Miscele Rifiuti	CAS	Classificazione secondo CLP Reg. 1272/2008	Cat. Seveso All. 1 Parte 1 e 2 D.Lgs. 105/2015	Documenti di riferimento per la classificazione	Quantità (t)
Detergente per sistema ad osmosi inversa		H315, H318  Non pericolosa		NALCO PERMACLEAN PC67  Rev. 2.0 del 17.10.2022 <sup>(1)</sup>	
SODIO IDRATO SOLUZIONE 30%	1310-73-2	H314, H290	Non rientra	SDS Chimitex Soda caustic soluzione 30%-35%  Rev 1 del 19.1.2024	0,05
ACIDO CITRICO MONOIDRATO	5949-29-1	H319, H335	Non rientra	SDS Rev. 3 Ed. 1 del 27.3.2023 <sup>(1)</sup>	0,05
BIOCIDI  PermaClean PC-11		H290, H302, H332, H314, H317, H372. <b>H411</b>	<b>E2 Parte 1</b>	SDS NALCO PermaClean PC11 Rev. 6.3 del 14.12.2023 <sup>(1)</sup>	<b>3</b> <b>(attribuita la quantità complessiva al prodotto Solenis, di Cat. Seveso E1 con limiti inferiori)</b>
Biosperse 250 MICROBIOCIDE		H314, H317, H318, <b>H400</b> , <b>H410</b>	<b>E1 Parte 1</b>	SOLENIS Rev. 3.4 del 17.1.2022 <sup>(1)</sup>	
CODIUVANTE NELLA CHIARIFICAZIONE DELLE ACQUE		H412	Non rientra	SDS NALCO CAT-FLOC 8103 PLUS  Rev. 1.3 del 25.7.2022 <sup>(1)</sup>	2
SODIO BISOLFITO 25%	7631-90-5	H302 EUH031	Non rientra	SDS CHEM SERVICE Rev. 4 del 23.11.2022 <sup>(1)</sup>	2,7
SODIO IPOCLORITO 5 – 20%	7647-01-0	H290, H314, H318, <b>H400</b> , <b>H411</b> , EUH031	<b>E1, E2 Parte 1</b>	SDS Chimitex Rev. 10 del 23.11.2022 <sup>(1)</sup>	<b>2,6</b>
OLII  Oli per motori, ingranaggi, impianti idraulici, per turbine		H304, EUH066  H360F	Non rientra  Non rientra	SDS  EXXONMOBIL – Mobillect39 Rev. 4 del 12.12.2022 <sup>(1)</sup>  EXXONMOBIL Mobil Pegasus 610 Rev. 3.02 del 10.3.2021 <sup>(1)</sup>	5

Elenco sostanze, miscele e rifiuti, loro classificazione e quantità massima					
Sostanze Miscele Rifiuti	CAS	Classificazione secondo CLP Reg. 1272/2008	Cat. Seveso All. 1 Parte 1 e 2 D.Lgs. 105/2015	Documenti di riferimento per la classificazione	Quantità (t)
GRASSI		Non pericoloso  <b>H222</b> , H229, H412	Non rientra  <b>P3a Parte 1</b>	SDS  NILS ATOMIC Rev. 3 del 8.4.2021 <sup>(1)</sup>  SARATOGA Grasso spray lubrificante Rev. 15 del 15.12.2020 <sup>(1)</sup>	<b>2</b>  <b>(ipotesi che sia solo il grasso spray)</b>
ETILEN GLICOL	107-21-1	H302	Non rientra	Classificazione CLP	2,22
Ceneri pesanti contenenti sostanze pericolose CER 19.01.11*  Ceneri pesanti dalla sezione di combustione	Questa voce non è al momento compilabile in quanto l'impianto è in progetto e dunque non sono ancora disponibili certificati analitici relativi alle caratteristiche di pericolosità del rifiuto prodotto.  Tuttavia, per completezza di analisi, si riportano le seguenti considerazioni.				1460 mc
Rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi CER 19.01.07*  Ceneri leggere di caldaia, sezione depurazione fumi e polveri da filtri a maniche	Sulla base della composizione attesa dei rifiuti prodotti ed in particolare delle ceneri leggere e pesanti derivanti dalla combustione e residui di filtrazione del trattamento fumi di varia natura e filtri a maniche (CER 19.01.11, CER 19.01.07, CER 19.01.05, CER 19.01.15), si può ritenere che, qualora fossero classificati come pericolosi, la caratteristica di pericolo attribuibile potrebbe essere HP14.  Tuttavia i riscontri derivanti dalla esperienza di esercizio e dalle analisi condotte con sistematicità e ulteriori test specifici commissionati dalla Azienda in altri analoghi impianti di Termovalorizzazione in esercizio portano a ritenere che non siano riconducibili alla Cat. di pericolo E1 e d E2 di cui alla Parte 1 <sup>^</sup> del D.Lgs. 105/15, in quanto HP14 per Classe e categoria CLP H412 AcquaticChronic 3.				60 mc
Residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi CER 19.01.05*  Ceneri leggere di caldaia, sezione depurazione fumi e polveri da filtri a maniche	Ciò premesso per nessun analogo impianto di termovalorizzazione del Gruppo in esercizio, si riscontra evidenza di assoggettabilità al D.Lgs. 105/15 e tali considerazioni si ritengono estensibili a parità di tipologia dei rifiuti conferiti e di tecnologie utilizzate per la termocombustione.				1350 mc
Ceneri di caldaia contenenti sostanze pericolose CER 19.01 15*  Pulizia caldaia					120 mc
Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione non clorurati CER 13.02.05*  Manutenzione		<b>H411</b>	<b>E2 Parte 1</b>	Rifiuto assimilato a quanto riportato nel  Certificato di analisi C.P.G. Lab Srl Rapp:Prova 21LA06468 del 17.05.2021 <sup>(1)</sup>	<b>40</b>  Capacità massima area dedicata allo stoccaggio
Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione CER 13.02.08*  Manutenzione		<b>H411</b>	<b>E2 Parte 1</b>	Rifiuto assimilato a quanto riportato nel  Certificato di analisi C.P.G. Lab Srl	

Elenco sostanze, miscele e rifiuti, loro classificazione e quantità massima					
Sostanze Miscele Rifiuti	CAS	Classificazione secondo CLP Reg. 1272/2008	Cat. Seveso All. 1 Parte 1 e 2 D.Lgs. 105/2015	Documenti di riferimento per la classificazione	Quantità (t)
				Rapp:Prova 20LA11603 del 11.07.2020 <sup>(1)</sup>	
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti) stracci ed indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose CER 15.02.02*  Manutenzione e pulizia di componenti ed apparecchiature				Questa voce non è al momento compilabile in quanto l'impianto è in progetto e dunque non sono ancora disponibili certificati analitici relativi alle caratteristiche di pericolosità del rifiuto prodotto.  I quantitativi riportati nella colonna a destra sono quelli calcolati dal progetto.	Da definire in base a gestione impianto
Soluzioni acquose di scarto contenenti sostanze pericolose CER 16.10.01*  Acque reflue da cicli tecnologici dell'impianto.  Acque di lavaggio del catalizzatore del DeNOx SCR				Questa voce non è al momento compilabile in quanto l'impianto è in progetto e dunque non sono ancora disponibili certificati analitici relativi alle caratteristiche di pericolosità del rifiuto prodotto.  I quantitativi riportati nella colonna a destra sono quelli calcolati dal progetto.	30
<p>Note:</p> <p>(1) Essendo l'impianto in progetto non si dispone delle schede di sicurezza delle materie prime che verranno utilizzate e dei certificati analitici dei rifiuti prodotti. Il documento di riferimento per la classificazione utilizzato è pertanto relativo a sostanze/rifiuti utilizzate/prodotti su impianti analoghi del gruppo A2A</p>					

Tab. 1.2 – IMPIANTO FORSU  
ELENCO SOSTANZE, MISCELE E RIFIUTI, CLASSIFICAZIONE E QUANTITÀ

Elenco sostanze, miscele e rifiuti, loro classificazione e quantità massima					
Sostanze Miscele Rifiuti	CAS	Classificazione secondo CLP Reg. 1272/2008	Cat. Seveso All. 1 Parte 1 e 2 D.Lgs. 105/2015	Documenti di riferimento per la classificazione	Quantità (t)
IDROSSIDO DI FERRO		Non pericoloso	Non rientra	SDS METHO S PLUS Rev. 1 del 29.6.2023	1
MICROELEMENTI		<b>H301, H331</b> , H317, H412	<b>H2 Parte 1</b>	SDS METHODO CHEMICAL SRL GBIOLV - OLIGAS SAFE FORSU Rev. 1 del 9.6.2023	<b>0,15</b>
BICARBONATO DI SODIO (NaHCO <sub>3</sub> )	144.55-8	Non pericoloso	Non rientra	SDS METHODO CHEMICAL SRL Sodio bicarbonato Rev. 1 del 30.5.2023	1
ANTISCHIUMA		Non pericoloso	Non rientra	SDS MALMBERG Power Contact Optimizer Rev. 3 del 3.9.2021	0,06
CARBONI ATTIVI		H315, H319	Non rientra	SDS DESOTEC N.V. Airpel Ultra DS-6 Rev. 2 del 11.1.2023	24
SODA CAUSTICA 30%		H290,H314, H318	Non rientra	SDS Chimitex Soda caustic soluzione 30%-35% Rev 1 del 19.1.2024	7,65
ACIDO SOLFORICO 50%	7664-93-9	H314, H318	Non rientra	SDS Chimitex Acido solforico 15%-50% Rev 7 del 7.12.2022	56
ACQUA OSSIGENATA 30%	7664-93-9	H302, H318	Non rientra	SDS Chimitex Acqua ossigenata 20% - 34,9% Rev 12 del 19.12.2022	5,66

Elenco sostanze, miscele e rifiuti, loro classificazione e quantità massima					
Sostanze Miscele Rifiuti	CAS	Classificazione secondo CLP Reg. 1272/2008	Cat. Seveso All. 1 Parte 1 e 2 D.Lgs. 105/2015	Documenti di riferimento per la classificazione	Quantità (t)
GASOLIO	68334-30-5	<b>H226</b> , H304, H315, H332, H351, H373, <b>H411</b>	<b>Voce 34 Parte 2</b> <b>P5c, E2 Parte 1</b>	Classificazione CLP	<b>5,842</b>
ELIO (bombola)	7440-59-7	H280	Non rientra	SDS SAPIO Elio Rev 11 del 12.1.2023	<0,001
MISCELE DI GAS (bombole)		H280, <b>H220</b>	<b>P2 Parte 1</b>	SDS RISAM GAS CO2 < 70%, O2 1%, CH4 balance Rev 11 del 12.1.2023  Altre SDS analoghe	<b>0,00012</b>
ADBLUE		Non pericoloso	Non rientra	SDS BASF AdBlue Rev. 10.2 del 20.1.2023	1,093
GLICOL ETILENICO		H302, H361f, H373	Non rientra	SDS Mobil Ancillaries Mobil Antifreeze Rev. 17 del 9.1.2024	0,112
GPL (bombola)		<b>H220</b> , H280	<b>Voce 18 Parte 2</b> <b>P2 Parte 1</b>	SDS AGN ENERGIA Gas di petrolio liquefatto Rev. 7 del 2.12.2022	<b>0,05</b>
GRASSO LUBRIFICANTE		Non pericoloso	Non rientra	SDS TAMOIL Tamlith Grease 2EP Rev. 14.2.2018	0,05
OLII LUBRIFICANTI (non pericolosi)		Non pericolosi	Non rientrano	SDS ADDINOL ADDINOL Semi Synth 1040 Rev. del 15.6.2023	0,075

Elenco sostanze, miscele e rifiuti, loro classificazione e quantità massima					
Sostanze Miscele Rifiuti	CAS	Classificazione secondo CLP Reg. 1272/2008	Cat. Seveso All. 1 Parte 1 e 2 D.Lgs. 105/2015	Documenti di riferimento per la classificazione	Quantità (t)
				ADDINOL ADDINOL Super Light 0540 Rev. del 7.10.2021  LUKOIL GEYSER M68 Rev. 7 del 27.9.2023  SHELL Omala S4 WE 320 Rev. 1.9 del 22.3.2023  BUSH VSC 100 Rev. del 1.6.2023	
OLI LUBRIFICANTI (pericolosi)		H317  <b>H411</b>	Non rientra  <b>E2 Parte 1</b>	SDS  SKF LGMT 2 Rev. 4.5.0 del 8.5.2023  ENI Blasia S 320 Rev. 6 del 30.9.2022	0,015  <b>0,015</b>
BIOCIDI  DEADYNA  SWEEP		<b>H400, H410</b>  H302, H317, <b>H400, H410</b>	<b>E1 Parte 1</b>  <b>E1 Parte 1</b>	SDS  BLEU LINE Deadyna Rev. 9 del 2.11.2022  UPL -ARYSTA LIFE SCIENCE SWEEP Rev. 11 del 22.3.2022	<b>0,14</b>  <b>0,01</b>

Elenco sostanze, miscele e rifiuti, loro classificazione e quantità massima					
Sostanze Miscele Rifiuti	CAS	Classificazione secondo CLP Reg. 1272/2008	Cat. Seveso All. 1 Parte 1 e 2 D.Lgs. 105/2015	Documenti di riferimento per la classificazione	Quantità (t)
CIPEKIL EC		<b>H226</b> , H318, H373, H304, <b>H400</b> , <b>H410</b>	<b>P5c, E1 Parte 1</b>	ZAPI Cipekill EC Rev. 10 del 1.4.2022	<b>0,03</b>
Biometano o Biogas potenziato (99% CH4 e 1% CO2) - (10,46 mc a 4 bar tubazione da upgrading a compressori + 0,4775 mc a 40 bar da compressori a punto di consegna)		<b>H220</b> , H280	<b>P2, Parte 1 Voce 18 Parte2</b>	A2A Biometano Rev.00 del 08.02.2024	<b>0,0493</b>
Biogas digestori + linee da digestori ad upgrading (60% CH4 + 40% CO2) (904 mc e densità 1,132 kg/mc)		<b>H220</b> , H280	<b>P2, Parte 1</b>	Classificazione CLP	<b>1,02</b>

Tab. 1.3 – IIMPIANTI PLASTICA eCSS  
ELENCO SOSTANZE, MISCELE E RIFIUTI, CLASSIFICAZIONE E QUANTITÀ

Elenco sostanze, miscele e rifiuti, loro classificazione e quantità massima					
Sostanze Miscele Rifiuti	CAS	Classificazione secondo CLP Reg. 1272/2008	Cat. Seveso All. 1 Parte 1 e 2 D.Lgs. 105/2015	Documenti di riferimento per la classificazione	Quantità (t)
GASOLIO	68334-30-5	<b>H226</b> , H304, H315, H332, H351, H373, <b>H411</b>	<b>Voce 34 Parte 2 P5c, E2 Parte 1</b>	Classificazione CLP	<b>4,225</b>
<b><u>OLIO LUBRIFICANTE</u></b>				SDS	
NUTO H 68		Non pericoloso	Non rientra	Exxon Mobil NUTO H 68 Rev.1 del 25.8.2023	
MOBIL GEAR 600 XP 220		Non pericoloso	Non rientra	Exxon Mobil Mobil gear 600 XP 220 Rev.1 del 28.8.2023	
Q8 SUPER H 46		Non pericoloso	Non rientra	Q8 Oil Q8 Super H 46 Rev.1 del 25.1.2023	1,76
RUBIA TIR 7400		Non pericoloso	Non rientra	TOTAL ENERGIES Rubia Tir 7400 Rev. del 5.10.2022	
AZOLLA HZS 46		Non pericoloso	Non rientra	TOTAL ENERGIES Azolla HZS 46 Rev. del 20.4.2022	
FT 8700		Non pericoloso	Non rientra	Q8 Oil FT 8700 Rev.1.04 del 14.2.2023	
<b><u>GRASSI</u></b>				SDS	
Q8 REMBRANDT BLU		Non pericoloso	Non rientra	Q8 Oil Q8 Rembrandt Blu	0,1



Elenco sostanze, miscele e rifiuti, loro classificazione e quantità massima					
Sostanze Miscele Rifiuti	CAS	Classificazione secondo CLP Reg. 1272/2008	Cat. Seveso All. 1 Parte 1 e 2 D.Lgs. 105/2015	Documenti di riferimento per la classificazione	Quantità (t)
MOBILUX EP 2		Non pericoloso	Non rientra	Rev. 1.02 del 23.2.2023  Exxon Mobil MOBILUX EP 2 Rev. 0.02 del 28.7.2023	
LGMT 2		H317	Non rientra	SKF LGMT 2 Rev. 4.5.0 del 8.5.2023	
ADBLUE		Non pericoloso	Non rientra	SDS BASF AdBlue Rev. 10.2 del 20.1.2023	1,093
ANTIGELO		H302, H373	Non rientra	SDS KING Ecoflu puro Rev. 9 del 8.1.2024	0,05
<b><u>DETERGENTI</u></b>				SDS	
TEEXOL		H318	Non rientra	KING Teexol Rev. 12 del 27.2.2023	0,084
CHIARO		Non pericoloso	Non rientra	DAMUS Chiara luce Rev. 4 del 13.3.2023	0,03

Tab. 1.4 – IMPIANTO SRA  
ELENCO SOSTANZE, MISCELE E RIFIUTI, CLASSIFICAZIONE E QUANTITÀ

Elenco sostanze, miscele e rifiuti, loro classificazione e quantità massima					
Sostanze Miscele Rifiuti	CAS	Classificazione secondo CLP Reg. 1272/2008	Cat. Seveso All. 1 Parte 1 e 2 D.Lgs. 105/2015	Documenti di riferimento per la classificazione	Quantità (t)
ACIDO SOLFORICO 50%	7664-93-9	H314, H318	Non rientra	SDS Chimitex Acido solforico 15%-50% Rev 7 del 7.12.2022	56
OLII LUBRIFICANTI ED IDRAULICI		Non pericolosi	Non rientrano	SDS  ADDINOL ADDINOL Semi Synth 1040 Rev. del 15.6.2023  ADDINOL ADDINOL Super Light 0540 Rev. del 7.10.2021  LUKOIL GEYSER M68 Rev. 7 del 27.9.2023  SHELL Omala S4 WE 320 Rev. 1.9 del 22.3.2023  BUSH VSC 100 Rev. del 1.6.2023	1,76
<b>GRASSI</b>  Q8 REMBRANDT BLU		Non pericoloso	Non rientra	SDS  Q8 Oil Q8 Rembrandt Blu Rev. 1.02 del 23.2.2023	0,15
MOBILUX EP 2		Non pericoloso	Non rientra	Exxon Mobil MOBILUX EP 2	

Elenco sostanze, miscele e rifiuti, loro classificazione e quantità massima					
Sostanze Miscele Rifiuti	CAS	Classificazione secondo CLP Reg. 1272/2008	Cat. Seveso All. 1 Parte 1 e 2 D.Lgs. 105/2015	Documenti di riferimento per la classificazione	Quantità (t)
LGMT 2		H317	Non rientra	Rev. 0.02 del 28.7.2023  SKF LGMT 2 Rev. 4.5.0 del 8.5.2023	
SODIO IDRATO SOLUZIONE 30%	1310-73-2	H314, H290	Non rientra	Classificazione CLP	61,2
ACQUA OSSIGENATA 30%	7664-93-9	H302, H318	Non rientra	SDS Chimitex Acqua ossigenata 20% - 34,9% Rev 12 del 19.12.2022	45,28

Tab. 1.5 – IMPIANTO SACCHETTI  
ELENCO SOSTANZE, MISCELE E RIFIUTI, CLASSIFICAZIONE E QUANTITÀ

Elenco sostanze, miscele e rifiuti, loro classificazione e quantità massima					
Sostanze Miscele Rifiuti	CAS	Classificazione secondo CLP Reg. 1272/2008	Cat. Seveso All. 1 Parte 1 e 2 D.Lgs. 105/2015	Documenti di riferimento per la classificazione	Quantità (t)
SODIO IDRATO SOLUZIONE 30%	1310-73-2	H314, H290	Non rientra	Classificazione CLP	6,12
ACIDO SOLFORICO 50%	7664-93-9	H314, H318	Non rientra	SDS Chimitex Acido solforico 15%-50% Rev 7 del 7.12.2022	56
ACQUA OSSIGENATA 30%	7664-93-9	H302, H318	Non rientra	SDS Chimitex Acqua ossigenata 20% - 34,9% Rev 12 del 19.12.2022	4,528
SODIO IPOCLORITO 5 – 20%	7647-01-0	H290, H314, H318, <b>H400,</b> <b>H411</b> , EUH031	<b>E1, E2 Parte 1</b>	SDS Chimitex Rev. 10 del 23.11.2022 <sup>(1)</sup>	<b>0,612</b>
OLII LUBRIFICANTI ED IDRAULICI		Non pericolosi	Non rientrano	SDS  ADDINOL ADDINOL Semi Synth 1040 Rev. del 15.6.2023  ADDINOL ADDINOL Super Light 0540 Rev. del 7.10.2021  LUKOIL GEYSER M68 Rev. 7 del 27.9.2023  SHELL Omala S4 WE 320 Rev. 1.9 del 22.3.2023  BUSH VSC 100	1,76

Elenco sostanze, miscele e rifiuti, loro classificazione e quantità massima					
Sostanze Miscele Rifiuti	CAS	Classificazione secondo CLP Reg. 1272/2008	Cat. Seveso All. 1 Parte 1 e 2 D.Lgs. 105/2015	Documenti di riferimento per la classificazione	Quantità (t)
				Rev. del 1.6.2023	
<b>GRASSI</b>				SDS	
Q8 REMBRANDT BLU		Non pericoloso	Non rientra	Q8 Oil Q8 Rembrandt Blu Rev. 1.02 del 23.2.2023	
MOBILUX EP 2		Non pericoloso	Non rientra	Exxon Mobil MOBILUX EP 2 Rev. 0.02 del 28.7.2023	0,15
LGMT 2		H317	Non rientra	SKF LGMT 2 Rev. 4.5.0 del 8.5.2023	
ACIDO CLORIDRICO IN SOLUZIONE 37%, 35%, 32%		H290,H314, H318, H335	Non rientra	SDS CARLO ERBA Rev. 21 del 19.03.2021 <sup>(1)</sup> Rev. 5 del 4.10.2022 <sup>(1)</sup>	4,08

Tab. 1.6 – DISCARICHE  
ELENCO SOSTANZE, MISCELE E RIFIUTI, CLASSIFICAZIONE E QUANTITÀ

Elenco sostanze, miscele e rifiuti, loro classificazione e quantità massima					
Sostanze Miscele Rifiuti	CAS	Classificazione secondo CLP Reg. 1272/2008	Cat. Seveso All. 1 Parte 1 e 2 D.Lgs. 105/2015	Documenti di riferimento per la classificazione	Quantità (t)
OLIO LUBRIFICANTE		H360F	Non rientra	SDS EXXONMOBIL Mobil Pegasus 610 Rev. 3.02 del 10.3.2021 <sup>1)</sup>	0,89
CARBONE ATTIVO		Non pericoloso	Non rientra	SDS NORIT Steam Activated Granular Carbon Rev 5 del 2.1.2023 <sup>1)</sup>	4,8
GPL (serbatoio)		<b>H220</b> , H280	<b>Voce 18 Parte 2</b> <b>P2 Parte 1</b>	SDS AGN ENERGIA Gas di petrolio liquefatto Rev. 7 del 2.12.2022	<b>1,17</b>
GASOLIO	68334-30-5	<b>H226</b> , H304, H315, H332, H351, H373, <b>H411</b>	<b>Voce 34 Parte 2</b> <b>P5c, E2 Parte 1</b>	Classificazione CLP	<b>7,605</b>
Biogas sistema di raccolta circa 133 mc (26% CH4 25% CO2 2% O2 resto azoto) P=atm		<b>H220</b> , H280	<b>P2, Parte 1</b>	Classificazione CLP	<b>0,16</b>

Tab. 1.8 – ITS BIOCUBI  
ELENCO SOSTANZE, MISCELE E RIFIUTI, CLASSIFICAZIONE E QUANTITÀ

Elenco sostanze, miscele e rifiuti, loro classificazione e quantità massima					
Sostanze Miscele Rifiuti	CAS	Classificazione secondo CLP Reg. 1272/2008	Cat. Seveso All. 1 Parte 1 e 2 D.Lgs. 105/2015	Documenti di riferimento per la classificazione	Quantità (t)
OLIO MINERALE		Non pericoloso	Non rientra	SDS  Exxon Mobil NUTO H 68 Rev.1 del 25.8.2023	1,08
GRASSI (non pericolosi)		Non pericolosi	Non rientrano	SDS  Q8 Oil Q8 Rembrandt Blu Rev. 1.02 del 23.2.2023  Exxon Mobil MOBILUX EP 2 Rev. 0.02 del 28.7.2023  ENI Eni Grease MU EP 2 Rev. 1 del 27.1.2023	0,3
SCHIUMOGENO		H315, H318, h373	Non rientra	SDS SABO FOAM PLUREX M Rev. 16 del 27.7.2023	3
GASOLIO	68334-30-5	<b>H226</b> , H304, H315, H332, H351, H373, <b>H411</b>	<b>Voce 34 Parte 2</b> <b>P5c, E2 Parte 1</b>	Classificazione CLP	<b>4,98</b>
GPL (serbatoio interrato)		<b>H220</b> , H280	<b>Voce 18 Parte 2</b> <b>P2 Parte 1</b>	SDS AGN ENERGIA Gas di petrolio liquefatto Rev. 7 del 2.12.2022	<b>1,56</b>
<b><u>BIOCIDI</u></b>				SDS	
DEADYNA		<b>H400, H410</b>	<b>E1 Parte 1</b>	BLEU LINE Deadyna	<b>0,01</b>

Elenco sostanze, miscele e rifiuti, loro classificazione e quantità massima					
Sostanze Miscele Rifiuti	CAS	Classificazione secondo CLP Reg. 1272/2008	Cat. Seveso All. 1 Parte 1 e 2 D.Lgs. 105/2015	Documenti di riferimento per la classificazione	Quantità (t)
PERMEX 22E		H317, <b>H400, H410</b>	<b>E1 Parte 1</b>	Rev. 9 del 2.11.2022  BLEU LINE Permex 22E Rev. del 11.11.2023	<b>0,03</b>
AQUAPY		<b>H400, H410</b>	<b>E1 Parte 1</b>	ENVU Aquapy Rev. 4 del 2.10.2023	<b>0,02</b>
DOBOL		H315, H318, H334, <b>H400, H410</b>	<b>E1 Parte 1</b>	NEWPHARM Dobol Rev. del 9.2.2023	<b>0,01</b>
Quickbayt WG 1o forte WG		<b>H400, H410</b>	<b>E1 Parte 1</b>	ENVU Quickbayt WG 1o forte WG Rev. 3 del 8.9.2023	<b>0,04</b>
Quickbayt GR 0,5		<b>H410</b>	<b>E1 Parte 1</b>	ENVU Quickbayt GR 0,5 Rev. 2 del 28.3.2023	<b>0,03</b>
<b><u>PRODOTTI PULIZIE</u></b>					
GLASS		Non pericoloso	Non rientra	SDS  CHEMITEC Glass Rev. 6 del 10.1.2024	0,0075
SGRASSATORE RAPIDO		H319	Non rientra	CHEMITEC Sgrassatore rapido Rev. 12 del 23.11.2022	0,0075
DEOFRESH		H317, <b>H411</b>	<b>E2 Parte 1</b>	CHEMITEC Deofresh Rev. 3 del 25.10.2022	<b>0,02</b>



Elenco sostanze, miscele e rifiuti, loro classificazione e quantità massima					
Sostanze Miscele Rifiuti	CAS	Classificazione secondo CLP Reg. 1272/2008	Cat. Seveso All. 1 Parte 1 e 2 D.Lgs. 105/2015	Documenti di riferimento per la classificazione	Quantità (t)
CLORIGEL		H315, H319, H412	Non rientra	CHEMITEC Clorigel Rev. 13 del 7.12.2022	0,0145
DEO GREEN		H319, H412	Non rientra	CHEMITEC Deo Green Rev. 4 del 5.10.2023	0,02