


	
Regione Abruzzo	Provincia di Chieti	Comune di Casalbordino
LOCALIZZAZIONE:	<b>COMUNE DI CASALBORDINO</b> <b>Provincia di Chieti</b> Località Termini	
SOCIETÀ:	 <b>Esploidenti Sabino S.p.A.</b> Sede Legale e Operativa: Località Termini snc - 66021 Casalbordino (Chieti) – Italia Telefono +39 – 0873 918150/1 Fax +39 - 0873 918160 PEC stabilimento@pec.esplodentisabino.com	
PROCEDURA:	<b>VALUTAZIONE PRELIMINARE</b>	
NORMATIVA:	<b>PARTE II - D.lgs. 152/06 e s.m.i.</b>	
ELABORATO	<b>RELAZIONE TECNICA</b> <b>a fronte dell'interpello ex art. 3-septies del D.lgs</b> <b>152/06 (prot. MITE n. 0088853 del 15.07.22)</b> <b>Processo EoW recupero Air Bag</b>	
IL LEGALE RAPPRESENTANTE Gianluca Salvatore 	 IL TECNICO Dott. Ing. Giuseppe Antonio De Cesare Ord. Ing. Prov. Chieti n. 1193	
Data:	Revisione:	Note
23.11.2022	Ed. 2 Rev. 3	--

## **AVVERTENZA:**

L'azienda Esploidenti Sabino S.p.A. effettua attività per le quali è obbligatorio, per il Presidente Legale Rappresentante, il Titolare delle licenze di Pubblica Sicurezza relative alla fabbricazione di esplosivi ed alla detenzione di esplosivi ed il Direttore Tecnico, rilasciare in modo riservato informazioni inerenti allo stabilimento, per ragioni di pubblica sicurezza (in quanto all'interno dello stabilimento viene custodito munizionamento militare).

Pertanto non sono visibili nel presente documento informazioni correlate alla specifica identificazione ed ubicazione dei locali adibiti a deposito e trattamento materiale esplosivo.



## Sommario

<b>1</b>	<b>Sommario</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Indice delle figure</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Indice delle tabelle</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Premessa</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Applicabilità della normativa di cui alla parte II del D.lgs. 152/2006 e smi</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Chiarimenti in merito alla gestione dei rifiuti in ingresso alla luce del riscontro interpello ex art. 3-septies del D.lgs 152/06</b>	<b>7</b>
6.1	Il processo di gestione dei rifiuti	9
<b>7</b>	<b>Considerazioni sulle emissioni</b>	<b>18</b>
7.1	Reazioni coinvolte per la generazione di gas	19
7.2	Analisi di processo	20
7.2.1	Quantità di rifiuti trattata massima	20
7.2.2	Quantità di materiale decomposto durante il trattamento	20
7.2.3	Reazione secondo ipotesi 1	21
7.2.4	Reazione secondo ipotesi 2	21
7.3	Condizioni di normalizzazione volumi dei gas	21
7.4	Ore lavorative massime effettive di trattamento giornaliera	21
7.5	Volume emissione autorizzata	21
7.6	Calcolo fattori di conversione con ipotesi di reazione 1	21
7.6.1	Quantità di gas prodotta dal trattamento di 10 ton/g di rifiuto	21
7.6.2	Quantità massima oraria di materiale decomposto prodotto dai rifiuti	21
7.6.3	Volume di Azoto sviluppato	22
7.6.4	Calcolo Correzioni IPOTESI 1	22
7.7	Calcolo fattori di conversione con ipotesi di reazione 2	22
7.7.1	Quantità di gas prodotta dal trattamento di 10 ton/g di rifiuto	22
7.7.2	Quantità massima oraria di materiale decomposto prodotto dai rifiuti	23
7.7.3	Composizione miscela	23
7.8	Conclusioni	24
<b>8</b>	<b>Reg. (UE) 333/2011 applicabilità</b>	<b>25</b>
8.1	End of Waste	25
8.2	Sistemi di gestione della Esploidenti Sabino S.p.A.	26
8.3	Processo end of waste per la produzione di prodotti da rifiuti di metalli ferrosi e non	26
8.3.1	Dichiarazione di conformità	36
<b>9</b>	<b>Quadro generale dei rifiuti gestiti</b>	<b>37</b>



## 2 Indice delle figure

Figura 1 <i>omissis</i> .....	10
Figura 2 <i>omissis</i> .....	12
Figura 3 <i>omissis</i> .....	13
Figura 4 <i>omissis</i> .....	17
Figura 5 <i>omissis</i> .....	27
Figura 6 <i>omissis</i> .....	30
Figura 7 <i>omissis</i> .....	34
Figura 8 <i>omissis</i> .....	35
Figura 9 Dichiarazione EoW rottami metallici ferrosi e non .....	36

## 3 Indice delle tabelle

Tabella 1 Rifiuti gestiti.....	37
Tabella 2 Riepilogo generale rifiuti in ingresso.....	38



## 4 Premessa

La Esplosivi Sabino SpA per il proprio stabilimento di Casalbordino in località Termini ha effettuato le seguenti Valutazione di Assoggettabilità:

- Progetto dal titolo “Realizzazione di locali per arretramento delle aree di isodanno” di cui ai giudizi n. 3271 del 05/11/2020 e n. 3341 del 11/02/2021;
- Progetto dal titolo “Impianto di gestione sostanze esplosive” – ovvero ottemperanza al Giudizio n. 3271 del 05/11/2020 e proposta migliorativa di modifiche dello stabilimento- che ha visto il giudizio n. 3566 del 25/11/2021.

Inoltre, in data 15/11/2022 ha inviato al Servizio Valutazioni Impatto Ambientale quanto necessario al fine dell’ottemperanza di quanto prescritto nel giudizio n. 3566 del 25/11/2021.

In seno al procedimento amministrativo per il rilascio del rinnovo dell’autorizzazione unica per la gestione dei rifiuti, la Esplosivi Sabino S.p.A. ha inviato alla Regione Abruzzo una dichiarazione di rinuncia temporanea attività su rifiuti pirotecnici (Prot. n. 150/gt/GS/22.CAS del 23.02.22) fino all’ottenimento di un chiarimento normativo in merito alla corretta gestione di tali rifiuti.

La Regione Abruzzo ha inoltrato con Prot. n. RA/ 0136567/22 del 06.04.2022 alla Direzione generale economia circolare del MITE un quesito in merito ad “Applicabilità della parte IV del D.lgs.152/2006 alle operazioni di distruzione della parte esplosiva o dell’intero rifiuto EER 16 01 10\*, 1604 01\*,16 04 02\*, 16 04 03\* - Interpello ai sensi dell’art. 3-septies D.lgs. 152/2006 (interpello acquisito dal MITE con prot. 0045590 del 13.04.2022).

Il MITE ha riscontrato l’interpello ex art. 3-septies del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 relativo all’applicabilità della parte IV del D.lgs. 152/2006 alle operazioni di distruzione della parte esplosiva o dell’intero rifiuto EER 16 01 10\*, 16 04 01\*,16 04 02\*, 16 04 03\* (rif. prot. MITE n. 0088853 del 15.07.22).

A seguito di ciò, ed in ossequio a quanto chiarito dal Ministero, la Esplosivi Sabino SpA ha relazionato



al Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche della Regione Abruzzo in merito al proprio ciclo di gestione dei rifiuti.

A seguito della Conferenza dei Servizi tenuta in data 08/11/2022 è stato prescritto alla Esploidenti Sabino di presentare una Valutazione Preliminare ai sensi della parte II del D.Lgs. 152/06 e smi.

Pertanto, la presente relazione tecnica accompagna una valutazione preliminare.

Rispetto a quanto illustrato nelle precedenti Valutazioni di Assoggettabilità, nulla muta rispetto agli impatti ambientali che sono già stati descritti in modo compiuto. Ciò che varia è solo sotto il profilo formale, poiché a seguito del chiarimento del MITE si è ritenuto che l'attività dello stabilimento non fosse quella di cui all'operazione D10 di cui all'allegato B della parte IV del D.Lgs. 152/06 e smi ma sia da collocarsi all'interno di un processo End Of Waste di cui al Regolamento Europeo 333/2011 con una operazione R4 di cui all'allegato C della parte IV del D.Lgs. 152/06 e smi.

Per dovere si riferisce che la Esploidenti Sabino S.p.A. ha visto rilasciata una autorizzazione allemissioni emessa dalla Regione Abruzzo (determinazione n. DPC026/99 del 14.04.2022) per le emissioni convogliate.



## 5 Applicabilità della normativa di cui alla parte II del D.lgs. 152/2006 e smi

Ai fini della applicazione della parte II del D.Lgs. 152/06 e smi dal titolo “Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC)” rilevano gli allegati II, III e IV.

Prendendo in considerazione l'allegato IV (Progetti sottoposti alla Verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e Bolzano) rileva il punto 7 lettere z.a e z.b:

p.to 7 z.a

<< Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti pericolosi, mediante operazioni di cui all'allegato B, lettere D2, D8 e da D13 a D15, ed all'allegato C, lettere da R2 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;>>

P.to 7 z.b

<< Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, ad esclusione degli impianti mobili volti al recupero di rifiuti non pericolosi provenienti dalle operazioni di costruzione e demolizione, qualora la campagna di attività abbia una durata inferiore a novanta giorni, e degli altri impianti mobili di trattamento dei rifiuti non pericolosi, qualora la campagna di attività abbia una durata inferiore a trentagiorni. Le eventuali successive campagne di attività sul medesimo sito sono sottoposte alla procedura di verifica di assoggettabilità a VIA qualora le quantità siano superiori a 1.000 metri cubi al giorno.>>

Si ha che il trattamento (processo EoW) dei rifiuti metallici non pericolosi provenienti dallo smontaggio degli airbag/pre-tensionatori non rientrano nel p.to 7 z.b poiché la potenzialità di trattamento è inferiore a 10 t/g.

Per quanto attiene invece al trattamento della parte esplosiva rientra al p.to 7 z.a ma la valutazione di assoggettabilità di cui al giudizio n. 3566 del 25/11/2021 ha già contemplato tale processo tenendo conto della distruzione nei forni rotativi e dei relativi impatti.



## 6 Chiarimenti in merito alla gestione dei rifiuti in ingresso alla luce del riscontro interpello ex art. 3-septies del D.lgs 152/06

L'interpello di cui si è riferito in premessa, in primo luogo, ai fini della corretta individuazione dei prodotti rinvia alle definizioni di cui alla Direttiva 2013/29/UE<sup>1</sup>:

- 2) «articolo pirotecnico»: qualsiasi articolo contenente sostanze esplosive o una miscela esplosiva di sostanze destinato a produrre un effetto calorifico, luminoso, sonoro, gassoso o fumogeno o una combinazione di tali effetti grazie a reazioni chimiche esotermiche automantenute;
- 3) «fuoco d'artificio»: un articolo pirotecnico destinato a fini di svago;
- 4) «articoli pirotecnici teatrali»: articoli pirotecnici per uso scenico, in interni o all'aperto, anche in film e produzioni televisive o per usi analoghi;
- 5) «articoli pirotecnici per i veicoli»: componenti di dispositivi di sicurezza dei veicoli contenenti sostanze pirotecniche utilizzati per attivare questi o altri dispositivi;
- 6) «munizioni»: i proiettili e le cariche propulsive nonché le munizioni a salve utilizzati in armi portatili, altre armi da fuoco e pezzi d'artiglieria.

Segnatamente il MITE scrive:

<<Tali definizioni, riportate per intero all'art. 2 del decreto legislativo 29 luglio 2015 n. 123, consentono di meglio inquadrare l'ambito entro cui si pone la modifica della lettera e) dell'articolo 185 del D.lgs.152/2006, intervenuta con l' art. 35, comma 1, lett. b), n. 2), D.L. 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla L. 29 luglio 2021, n. 108, in cui è esplicitato che tra i materiali esplosivi, esclusi dall'ambito di applicazione della parte IV del d.lgs.152/2006, non sono da ricomprendere i rifiuti da articoli pirotecnici che per contro devono essere gestiti come rifiuti, ai sensi dell'articolo 185, comma 4-bis, sebbene la disposizione sia contenuta nell'articolo rubricato "esclusione dall'ambito di applicazione" all'interno delle prescrizioni normative integrative>>

Inoltre, il MITE scrive:

<<Se ne deduce, come peraltro già chiarito con nota di questo Ministero prot. 31048 del 24.03.2021, che per i rifiuti rientranti nell'ambito di applicazione della parte IV del D.lgs. 152/2006, **fermo restando il rispetto delle disposizioni dettate dal R.D. 18 giugno 1931, n. 773 e s.m.i. (TULPS)**, per quanto attiene le attività successive a quelle di deposito preliminare, *permangono per la parte di trasporto l'obbligo di rispettare le disposizioni di cui agli articoli 193 e 212 anche nei casi di movimentazione dei rifiuti da impianti autorizzati in R12 o D13 verso eventuali impianti di smaltimento finale*>>.

Il MITE chiarisce che:

<< Tutto ciò premesso, il quesito posto fa riferimento ad alcuni codici EER per i quali è necessario fornire un chiarimento ai fini della corretta applicazione della normativa. In particolare, alla luce del

<sup>1</sup> concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato di articoli pirotecnici (rifusione)





combinato disposto delle disposizioni richiamate, si segnala che **esclusivamente i rifiuti aventi EER 16 01 10\*(ad esempio "air bag") e EER 16 04 02\* rientrano nell'ambito di applicazione della gestione dei rifiuti**, mentre quelli identificati con **EER 16 04 01\* e EER 16 04 03\***, sono esclusi per definizione>>.

Da quanto riferito dal MITE si ha che per l'attività di Gestione dei Rifiuti Pirotecnici rappresentati maggiormente da dispositivi di sicurezza per autoveicoli, quali airbag e pretensionatori (EER 16 01 10\*) sono ritenute appropriate le seguenti operazioni di cui all'allegato C della parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i.

R13-R12-R4

poiché finalizzate al recupero della parte metallica ferrosa e non ferrosa presente nel dispositivo di sicurezza.



## 6.1 Il processo di gestione dei rifiuti

Una volta ingressato il rifiuto, a seguito della verifica documentale, nel cantiere di scaricamento (legittimato dalle disposizioni del R.D. 18 giugno 1931, n. 773 e s.m.i.) lo stesso viene sottoposto all'operazione di messa in riserva (operazione R13).

L'attività di recupero è incentrata sull'operazione di pretrattamento R12<sup>1</sup>, attraverso la quale il materiale in ingresso viene disimballato, sconfezionato, tagliato/smontato, con conseguente separazione e cernita di:

- *frazioni metalliche ferrose e non ferrose* che seguono un processo di trattamento interno (R4) conforme al Reg. (UE) 333/2011 ovvero EoW;
- *Frazioni non metalliche* vengono gestite come rifiuto, ovvero sono avviate a recupero e/o smaltimento nelle forme di legge presso altro impianto debitamente autorizzato (di fatto ES, a valle dell'esecuzione dell'operazione R12 sui rifiuti in ingresso si serve di operatori finali esterni per il trattamento delle frazioni recuperabili);
- *componente esplosiva/pirotecnica* non più riducibile in sicurezza che, in virtù della sua peculiare caratteristica di esplosività, viene avviata a trattamento termico di inertizzazione nei forni rotativi del cantiere di scaricamento ES. Tale componente esplosiva è contenuta all'interno di un involucro metallico che può essere o ferroso o non ferroso. Da cui il processo di inertizzazione consente sia di eliminare la parte esplosiva in sicurezza e sia di aprire il contenitore.

Al termine del processo di inertizzazione gli involucri metallici che contenevano le cariche esplosive, avendo natura diversa dall'esplosivo, vengono gestiti come prodotto avendo le caratteristiche sia del Reg. (UE) 333/2011 e sia delle norme tecniche di accettazione delle fonderie (norme CECA etc).

---

<sup>1</sup> La definizione di R12 è riportata in nota all'allegato C alla parte Quarta del D.Lgs 152/06: "R12 Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11"

(In mancanza di un altro codice R appropriato, può comprendere le operazioni preliminari precedenti al recupero, incluso il pretrattamento come, tra l'altro, la cernita, la frammentazione, la compattazione, la pellettizzazione, l'essiccazione, la triturazione, il condizionamento, il ricondizionamento, la separazione, il raggruppamento prima di una delle operazioni indicate da R 1 a R 11)



Quanto sopra esposto può essere riassunto nelle seguenti flow-chart:

[omissis]

*Figura 1 omissis*



Si sottolinea che:

- i rifiuti prodotti durante la fase di disassiematura ovvero smontaggio – R12 - (frazione metallica, frazione plastica, frazione in materiali misti), non essendo contaminati da esplosivo, seguono due strade. La parte metallica è sottoposta ad un processo EoW invece le parti non metalliche una volta classificati per mezzo di idoneo codice EER saranno gestiti come rifiuto ed avviati a recupero nelle forme di legge presso impianti terzi autorizzati.
- Le frazioni costituite dagli involucri contenenti componente esplosiva (generatori di gas carichi) costituiscono la componente di airbags/pretensionatori non più riducibile e quindi trattabile in sicurezza solo per via termica in forni. Dal processo termico esitano rottami ferrosi e non ferrosi, a seconda della natura dell'involucro che contiene la parte esplosiva. A seguito del processo termico esitano parti metalliche che rispondano ai dettami del Reg. (UE) 333/2011 e delle norme tecnica di accettazione delle fonderie quali ad esempio CECA.

Si riportano di seguito delle schede attraverso le quali viene:

- descritta, per mezzo di immagini, la sequenza di operazioni per la selezione ovvero dissassiematura (R12) di airbags e pretensionatori;
- data evidenza delle tipologie e dei pesi delle componenti separate (rifiuti destinati ad essere avviati a recupero e componenti esplosive destinate a trattamento in cantiere di scaricamento).

Si evidenzia che il processo relativo alla gestione rifiuti attuato da ES permette il recupero di gran parte del materiale in ingresso circa il 60-80% in peso, permettendone la sottrazione alla fase di termodistruzione.

Inoltre, è da segnalare che tra l'80 e il 98% in peso del generatore di gas in ingresso viene recuperato, tenuto conto del fatto che anche la quasi totalità della componente esplosiva isolata (generatore di gas "carico" /capsula), a seguito di inertizzazione all'interno dei forni rotativi, sarà destinata a recupero come metallo. L'intero processo, quindi, prevede al netto la termodistruzione di una frazione minimale inferiore dal 7 a meno dell'1% del peso in ingresso del rifiuto EER 16 01 10\*. Tutto il resto va gestito in base alle caratteristiche specifiche e va a recupero.

Nelle flow-chart di seguito riportate vengono evidenziate le fasi di gestione di air-bags e pretensionatori:



Esplosivi Sabino S.p.A.  
Località Termini – 66021 Casalbordino (CH)

RELAZIONE TECNICA  
Valutazione Preliminare  
Processo EoW recupero Air Bag

23.11.2022  
Ed.2 Rev. 3  
Pag. 12 a 40

[omissis]

*Figura 2 omissis*



Esplosivi Sabino S.p.A.  
Località Termini – 66021 Casalbordino (CH)

RELAZIONE TECNICA  
Valutazione Preliminare  
Processo EoW recupero Air Bag

23.11.2022  
Ed.2 Rev. 3  
Pag. 13 a 40

[omissis]

*Figura 3 omissis*



Espodenti Sabino S.p.A.  
Località Termini – 66021 Casalbordino (CH)

RELAZIONE TECNICA  
Valutazione Preliminare  
Processo EoW recupero Air Bag

23.11.2022  
Ed.2 Rev. 3  
Pag. 14 a 40

[omissis]



Espodenti Sabino S.p.A.  
Località Termini – 66021 Casalbordino (CH)

RELAZIONE TECNICA  
Valutazione Preliminare  
Processo EoW recupero Air Bag

23.11.2022  
Ed.2 Rev. 3  
Pag. 15 a 40

[omissis]





Espodenti Sabino S.p.A.  
Località Termini – 66021 Casalbordino (CH)

RELAZIONE TECNICA  
Valutazione Preliminare  
Processo EoW recupero Air Bag

23.11.2022  
Ed.2 Rev. 3  
Pag. 16 a 40

[omissis]



Nella flow-chart di seguito riportata vengono evidenziate le fasi di gestione di fuochi artificiali di scarto, identificati dal codice EER 160402\*:

[omissis]

*Figura 4 omissis*



## 7 Considerazioni sulle emissioni

Preliminarmente si riferisce che l'art. 237 ter c.1 lett. b) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. dalla definizione di incenerimento

*<<impianto di incenerimento: qualsiasi unità e attrezzatura tecnica, fissa o mobile, destinata al trattamento termico di rifiuti con o senza recupero del calore prodotto dalla combustione, attraverso l'incenerimento mediante ossidazione dei rifiuti, nonché altri processi di trattamento termico, quali ad esempio la pirolisi, la gassificazione ed il processo al plasma, a condizione che le sostanze risultanti dal trattamento siano successivamente incenerite. Nella nozione di impianto di incenerimento si intendono compresi: il sito e tutte le linee di incenerimento, nonché i luoghi di ricezione dei rifiuti in ingresso allo stabilimento, i luoghi di stoccaggio, le installazioni di pretrattamento in loco, i sistemi di alimentazione in rifiuti, in combustibile ausiliario e in aria di combustione, le caldaie, le installazioni di trattamento degli scarichi gassosi, le installazioni di trattamento o stoccaggio in loco dei residui e delle acque reflue, i camini, i dispositivi ed i sistemi di controllo delle operazioni di incenerimento, di registrazione e monitoraggio delle condizioni di incenerimento. Se per il trattamento termico dei rifiuti sono utilizzati processi diversi dall'ossidazione, quali ad esempio la pirolisi, la gassificazione o il processo al plasma, l'impianto di incenerimento dei rifiuti include sia il processo di trattamento termico che il successivo processo di incenerimento (lettera così modificata dall'art. 18, comma 1, della legge n. 167 del 2017)>>*

Il processo termico eseguito dalla ES non è una ossidazione ovvero:

- **non vi è un processo di combustione:** l'aria utilizzata durante la termodistruzione ha il solo scopo di contenere la temperatura di processo, e non rappresenta il reagente ossidante. Il processo durante la termodistruzione è infatti il fenomeno di decomposizione dei materiali energetici;
- **non può essere recuperata energia a causa dei continui start&stop degli impianti derivanti dall'impossibilità autorizzativa di lavorare a ciclo continuo.** L'impianto della Esploidenti Sabino non opera con un processo in continuo con emissioni costanti nel tempo.

Per quanto sopra riportato risulta improprio applicare i limiti di cui all'allegato 1 al titolo III-bis della parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. come pure l'allegato 2.

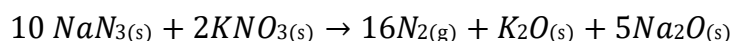


Ad ogni buon conto volendo prendere di riferimento il D.M. 5/2/1998 si ha quanto segue. Il calcolo viene fatto puramente per dimostrare che data l'esigua quantità di rifiuto trattato il QRE autorizzato è di attualità.

## 7.1 Reazioni coinvolte per la generazione di gas

Durante il processo di inertizzazione degli airbag la reazione predominante che produce gas è quella di decomposizione della carica propellente costituita da una miscela di azoturo di sodio (76%) e nitrato di potassio (24%).

La reazione coinvolta è la seguente:



Da cui si ricava che per ogni kg di miscela decomposta si ottengono 526 g di azoto gassoso.

Nel lato passeggero con la capsula di minori dimensioni il propellente utilizzato varia a seconda della grandezza del cuscino gonfiabile e della velocità di apertura richiesta. Attraverso la reazione chimica dopo l'accensione, nella camera di combustione si raggiunge una temperatura di 700 °C. Il gas prodotto affluisce con una pressione di ca. 120 bar attraverso un filtro a rete. In questo modo il gas si raffredda in modo che all'uscita la temperatura sia inferiore a 80 °C così da evitare pericoli per i passeggeri. Il rumore è simile a un colpo di fucile. Dura circa 30 ms, fino a quando il cuscino non è completamente gonfio.

Nell'airbag lato passeggero o nell'airbag laterale vengono utilizzati generatori ibridi. In questo tipo di generatore insieme al gas prodotto durante la combustione viene utilizzata anche una seconda fonte di gas. In un recipiente a pressione è contenuta una miscela di gas costituita per il 96% da argon e per il 4% da elio con una pressione di ca. 220 bar. Il recipiente a pressione è chiuso da una membrana. In caso di azionamento la carica di attivazione mette in movimento un pistone che sfonda la membrana e permette quindi al gas di fuoriuscire. Il gas prodotto dalla combustione si meschia al gas nel recipiente a pressione, per cui la temperatura di uscita è pari a ca. 56 °C. La capacità dell'airbag lato passeggero è di circa 140 l e viene gonfiato completamente in ca. 35 ms.



La resa ponderale della reazione di decomposizione della pasticca di propellente è del 52,6% quindi non tutta la massa trasformata dopo attivazione diventa gas (Ipotesi 1). Invece per il contenitore ibrido sotto pressione l'intera riduzione di peso si trasforma in un volume di gas. In via cautelativa (Ipotesi 2) considereremo tutta la massa persa durante il trattamento termico trasformata in volume di gas avente composizione 20% azoto, 77% Argon e 3% Elio.

## 7.2 Analisi di processo

Nel calcolo dei fattori di correzione saranno utilizzate le seguenti ipotesi.

### 7.2.1 Quantità di rifiuti trattata massima

Per gli impianti sarà considerata una potenzialità massima complessiva per i soli rifiuti di  $Q_{in} < 10$  ton/g. In via cautelativa non sono state considerate le plastiche e i metalli separate manualmente che andrebbero decurtate dal peso lordo in ingresso. Tali componenti sono pari ad almeno il 30% del peso in ingresso.

### 7.2.2 Quantità di materiale decomposto durante il trattamento

Dopo aver effettuato prove di trattamento in impianto si riportano i seguenti risultati per 3 differenti tipologie di air-bag lato guida e lato passeggero:

<b>Frazione gasificata durante termodistruzione da test di trattamento in impianto</b>			
	Air-bag guida	Air-bag Passeggero 1	Air-bag Passeggero 2
Peso Prima trattamento [g]	455	1005	914
Peso dopo trattamento [g]	438	949	904
	3,7%	5,6%	1,1%
<b>Ipotesi peggiorativa cautelativa</b>	<b><math>\Delta_{max} = 5,6\%</math></b>		



### 7.2.3 Reazione secondo Ipotesi 1

Reazione ipotizzata (Azoturo di sodio + Nitrato di potassio)		Composizione percentuale
Azoturo di sodio nella miscela		76%
Nitrato di potassio nella miscela		24%
Grammi di miscela propellente	Grammi di azoto prodotti	<b>Fattore di conversione reagenti – gas prodotti</b>
852	448	<b><math>\Phi_1=52,6\%</math></b>

### 7.2.4 Reazione secondo Ipotesi 2

Fattore di conversione reagenti – gas prodotti
<b>100%</b>

## 7.3 Condizioni di normalizzazione volumi dei gas

Temperatura gas  $T = 273,15 \text{ K}$

Pressione Gas  $P = 1 \text{ atm}$

Costante dei gas  $R = 0,082 \text{ l atm/moli K}$

## 7.4 Ore lavorative massime effettive di trattamento giornaliera

$t_{\max} = 10 \text{ ore}$

## 7.5 Volume emissione autorizzata

$V_{\text{Aut}} = 30.000 \text{ Nm}^3/\text{h}$

## 7.6 Calcolo fattori di conversione con ipotesi di reazione 1

### 7.6.1 Quantità di gas prodotta dal trattamento di 10 ton/g di rifiuto

$Q_{1\text{gas}} = Q_{\text{in}} \times \Delta_{\max} \times \Phi_1 = 293,0 \text{ kg/g}$

### 7.6.2 Quantità massima oraria di materiale decomposto prodotto dai rifiuti

$q_{1\text{gas}} = Q_{1\text{gas}} / t_{\max} = 29,3 \text{ kg/h}$



### 7.6.3 Volume di Azoto sviluppato

$$V_1 = q_{\text{gas}} / PM_{N_2} \times R \times T / P / 1000 = 23,4 \text{ Nm}^3/\text{h}$$

### 7.6.4 Calcolo Correzioni IPOTESI 1

Come previsto dall'Allegato 2 Suballegato 3 del DM 05.02.98 la formula per il calcolo del fattore di correzione utilizzata è la seguente:

$$C^{\text{Par}} = \frac{V_1 \times C_{\text{rif}}^{\text{Par}} + (V_{\text{Aut}} - V_1) \times C_{\text{Aut}}^{\text{Par}}}{V_1 + (V_{\text{Aut}} - V_1)}$$

Parametro	Valore Autorizzato [mg/Nm <sup>3</sup> ] $C_{\text{Aut}}^{\text{Par}}$	Valore dell'Allegato 2 Suballegato 2 DM 05.02.98 [mg/Nm <sup>3</sup> ] $C_{\text{rif}}^{\text{Par}}$	Valore corretto [mg/Nm <sup>3</sup> ] $C^{\text{Par}}$	Variazione rispetto all'attualmente autorizzato
<b>Polveri totali {Pol}</b>	10	10	10,00	<b>0,00%</b>
<b>Ossido di carbonio {CO}</b>	350	50	349,77	<b>0,07%</b>
<b>Ossidi di Azoto {NO<sub>x</sub>}</b>	350	200*	349,88	<b>0,03%</b>
<b>Ossidi di zolfo {SO<sub>x</sub>}</b>	100	50	99,96	<b>0,04%</b>
<b>Acido Cloridrico {HCl}</b>	21	10	20,99	<b>0,04%</b>
<b>Cloro {Cl<sub>2</sub>}</b>	3,5	Non indicato	Non calcolabile	<b>Non calcolabile</b>
<b>Carbonio Organico Totale {COT}</b>	35	10	34,98	<b>0,06%</b>

\*dall'D.Lgs 152/06

## 7.7 Calcolo fattori di conversione con ipotesi di reazione 2

### 7.7.1 Quantità di gas prodotta dal trattamento di 10 ton/g di rifiuto

$$Q_{2\text{gas}} = Q_{\text{in}} \times \Delta_{\text{max}} = 557,2 \text{ kg/g}$$



### 7.7.2 Quantità massima oraria di materiale decomposto prodotto dai rifiuti

$$Q_{1gas} = Q_{1gas} / t_{max} = 55,7 \text{ kg/h}$$

### 7.7.3 Composizione miscela

Analogamente a quanto fatto nell'ipotesi 1 si calcolano i volumi parziali dei gas

N <sub>2</sub>	Ar	He
20,0%w/w	76,8% w/w	3,2% w/w
<b>Quantità N2 kg/h</b>	<b>Quantità Ar kg/h</b>	<b>Quantità He kg/h</b>
<b>q<sub>N2</sub> = 11,14</b>	<b>q<sub>Ar</sub> = 42,79</b>	<b>q<sub>He</sub> = 1,78</b>
<b>Volume N2 m3/h</b>	<b>Volume Ar m3/h</b>	<b>Volume He m3/h</b>
<b>V<sub>N2</sub>=8,9</b>	<b>V<sub>Ar</sub> = 24,6</b>	<b>V<sub>He</sub> = 20,0</b>

$$V_2 = V_{N_2} + V_{Ar} + V_{He} = 53,5 \text{ m3/h}$$

Parametro	Valore Autorizzato [mg/Nm <sup>3</sup> ] <i>C<sub>Aut</sub><sup>Par</sup></i>	Valore dell'Allegato 2 Suballegato 2 DM 05.02.98 [mg/Nm <sup>3</sup> ] <i>C<sub>Rif</sub><sup>Par</sup></i>	Valore corretto [mg/Nm <sup>3</sup> ] <i>C<sup>Par</sup></i>	Variazione rispetto all'attualmente autorizzato
Polveri totali {Pol}	10	10	10,00	<b>0,00%</b>
Ossido di carbonio {CO}	350	50	349,47	<b>0,15%</b>
Ossidi di Azoto {NO <sub>x</sub> }	350	200	349,73	<b>0,08%</b>
Ossidi di zolfo {SO <sub>x</sub> }	100	50	99,91	<b>0,09%</b>
Acido Cloridrico {HCl}	21	10	20,98	<b>0,09%</b>
Cloro {Cl <sub>2</sub> }	3,5	Non indicato	Non calcolabile	<b>Non calcolabile</b>
Carbonio Organico Totale {COT}	35	10	34,96	<b>0,13%</b>

\*dall'D.Lgs 152/06





## 7.8 Conclusioni

Nella trattazione si è dimostrata che considerando il caso peggiore in ogni applicazione della normativa la correzione massima da applicare secondo l'Allegato 2 Suballegato 3 del DM 05.02.98 la correzione massima da applicare sui parametri autorizzati è pari allo 0,15%. Si può ritenere quindi tale correzione sostanzialmente irrilevante ai fini dello scenario emissivo autorizzato dello stabilimento.



## 8 Reg. (UE) 333/2011 applicabilità

### 8.1 End of Waste

L'end of waste, ovvero la Cessazione della qualifica di rifiuto, è un processo mediante il quale un rifiuto, sottoposto ad un processo di recupero, perde tale qualifica per acquisire quella di prodotto. La nozione di end of waste deriva da una previsione comunitaria con la direttiva 2008/98/CE del 19 novembre 2008, Direttiva quadro in materia di rifiuti.

Un rifiuto cessa di essere tale quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero e soddisfa tutte le precise condizioni stabilite dall'art. 6 della direttiva quadro, come modificata dalla Direttiva 2018/851/UE, di seguito riportate:

- a) la sostanza o l'oggetto sono destinati ad essere utilizzati per scopi specifici;
- b) esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto;
- c) la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti;
- d) l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.

Con riferimento al concetto di recupero, la direttiva espressamente (considerando n. 22) considera che l'operazione di recupero *può consistere semplicemente nel controllare i rifiuti per verificare se soddisfano i criteri volti a definire quando un rifiuto cessa di essere tale.*

Nell'ordinamento italiano, il D.Lgs. 152/06 e s.m.i., è stata introdotta la disposizione di cui all'art. 184-ter, *“Cessazione della qualifica di rifiuto”*.

Di rilievo nel processo EoW vi sono i seguenti punti:

- rifiuti in entrata ammissibili ai fini dell'operazione di recupero;
- processi e tecniche di recupero/riciclaggio;
- criteri di qualità per i materiali di cui è cessata la qualifica di rifiuto ottenuti dall'operazione di



recupero in linea con le norme di prodotto applicabili, compresi i valori limite per le sostanze inquinanti, se necessario;

- requisiti affinché i sistemi di gestione dimostrino il rispetto dei criteri relativi alla cessazione della qualifica di rifiuto, compresi il controllo della qualità, l'automonitoraggio e l'accreditamento, se del caso;
- un requisito relativo alla dichiarazione di conformità.

## 8.2 Sistemi di gestione della Esploidenti Sabino S.p.A.

La Esploidenti Sabino S.p.A. è certificata da Ente Accreditato secondo le norme:

- UNI EN ISO 14001:2015;
- UNI EN ISO 9001:2015;
- UNI ISO 45001:2018.

Tale circostanza risponde ai requisiti dettati dalla normativa vigente in merito al processo di End Of Waste. Inoltre, come prescritto, a seguito dell'ottenimento della riattualizzazione della autorizzazione l'impresa farà verificare da un Ente Accreditato il proprio sistema per la rispondenza al Reg. UE 333/2011.



### 8.3 Processo end of waste per la produzione di prodotti da rifiuti di metalli ferrosi e non

Il processo End of Waste riguarda i rifiuti ferrosi e non ferrosi derivanti principalmente dalla operazione R12 di smontaggio degli airbag e dei pretensionatori e dai metalli esitanti dal processo di distruzione nei forni rotativi.

Il processo seguirà, come prescritto dalla normativa vigente, il Reg. UE 333/2011<sup>2</sup>.

Ai fini dell'ottenimento di prodotti recuperati da rifiuti di metallo ferrosi e non i rifiuti oggetto il processo End of Waste vedrà l'operazione R4 di cui all'allegato C della parte IV del D.Lgs. 152/06 e smi.

In generale il processo vedrà il seguente schema:

[omissis]

*Figura 5 omissis*

---

<sup>2</sup> Regolamento (UE) n. 333 del 31 marzo 2011 “recante i criteri che determinano quando alcuni tipi di rottami metallici cessano di essere considerati rifiuti ai sensi della direttiva 200/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio”



Le attività operative di trattamento sono di seguito descritte.

ATTIVITA'	DETTAGLI
CONTROLLO RADIOMETRICO SU RIFIUTO IN INGRESSO	<p>Tutti i conferimenti di rifiuti di airbag e pretensionatori che successivamente saranno sottoposti ad attività di recupero, vengono sottoposti ad un controllo radiometrico. Ciò vale anche per i rifiuti prodotti internamente dalle operazioni di trattamento su altri rifiuti.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Il personale addetto al controllo (debitamente formato), verifica il carico.</li><li>2. Nel caso in cui dal controllo manuale risultassero valori al di sotto della soglia di <b>ALLARME</b> ovvero nella normalità, si passa alla fase successiva di controllo documentale.</li></ol>
CONTROLLO DOCUMENTALE	<p>Tutti gli automezzi in ingresso devono essere pesati e devono consegnare la documentazione di trasporto all'addetto alla pesa. Controllata la regolarità della documentazione l'addetto alla pesa dà il via libera per l'ingresso</p> <p>→ Nel caso di esito negativo del controllo documentale e esclusa la possibilità di effettuare delle modifiche/correzioni, il carico viene respinto.</p>
VERIFICA VISIVA	<p>Possono essere utilizzati come materiale dell'operazione di recupero solo i rifiuti contenenti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ferro o acciaio recuperabile</li><li>- alluminio o leghe di alluminio recuperabili.</li></ul> <p>Non sono utilizzati come materiale dell'operazione di recupero</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- limatura, scaglie e polveri contenenti fluidi quali oli o emulsioni oleose</li><li>- fusti, contenitori e apparecchiature che contengono o hanno contenuto oli o vernici.</li></ul> <p>I rifiuti pericolosi sono utilizzati solo dopo eliminazione di tutte le caratteristiche di pericolo, applicando i seguenti processi e tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- separazione dei rottami di ferro e acciaio dagli elementi non metallici e non ferrosi</li><li>- separazione dei rottami di alluminio dagli elementi non metallici e non di alluminio</li><li>- rimozione di eventuali cavi</li><li>- eliminazione delle sostanze pericolose mediante processo realizzato in cantiere di scaricamento ed approvato/autorizzato ai sensi del T.U.L.P.S. (trattamento di inertizzazione/termodistruzione in forno per eliminazione contenuto esplosivo)</li><li>- esecuzione dei trattamenti meccanici di frantumazione e separazione necessari per preparare i rottami metallici al loro utilizzo finale (ad es. direttamente nelle acciaierie e nelle fonderie)</li></ul> <p>I rifiuti utilizzati come materiale dell'operazione di recupero non sono soggetti alle prescrizioni di cui all'art. 6 della Direttiva 2002/96/CE e all'art. 2000/53/CE</p>



	<p>e non contengono clorofluorocarburi</p> <p>I controlli di accettazione (effettuati a vista) di tutti i rifiuti pervenuti e dei documenti che li accompagnano sono effettuati da personale qualificato che è formato a riconoscere i rifiuti non conformi</p>
SCARICO DEL MATERIALE	<p>Superato il controllo della radioattività e quello documentale, l'automezzo si posiziona nell'area indicata dall'addetto alla pesa per lo scarico del rifiuto.</p> <p>Viene eseguito un controllo per la verifica della rispondenza del rifiuto a quanto dichiarato sul formulario di identificazione dei rifiuti.</p>
MESSA IN RISERVA del RIFIUTO	<p>Il rifiuto viene depositato in attesa di lavorazione.</p>
SMONTAGGIO AIRBAG	<p>Il locale X è destinato alle operazioni meccaniche di disassiematura dei rifiuti in ingresso all'impianto con codice EER 16 01 10* (airbags e pretensionatori per cinture di sicurezza).</p> <p>Al fine di un miglioramento funzionale ma anche al fine della minimizzazione degli impatti ambientali sulle matrici, in occasione della prescrizione data dal Comitato VIA (rif. giudizio 3271 del 05.11.20) è stato presentato ed approvato (con Giudizio n. 3566 del 25.11.21) un progetto di ristrutturazione e riorganizzazione del locale.</p> <p>Con riferimento alla figura 6 si ha:</p> <p>[omissis]</p>



[omissis]

[omissis]

*Figura 6 omissis*

[omissis]



[omissis]





CLASSIFICAZIONE DEI ROTTAMI	A seguito del trattamento i rottami ottenuti vengono classificati e raggruppati per partite omogenee in base a: <ul style="list-style-type: none"><li>• specifiche del Cliente</li><li>• specifiche di settore</li><li>• presenza di una norma specifica (CECA, AISI, CAEF, UNI, EURO)</li></ul>
-----------------------------	--

CONTROLLI QUALITATIVI SUI ROTTAMI OTTENUTI DALLE ATTIVITÀ DI TRATTAMENTO	Tutte le attività di controllo previste dal Regolamento 333/2011 sulla qualità dei rottami ottenuti dall'operazione di recupero sono eseguiti in questa fase.  Nello specifico viene controllato che:  - <u>nei rottami di ferro e acciaio:</u>  <b>1. La quantità di materiale estraneo è minore o uguale al 2% dell'intero carico</b>  Sono considerati materiali estranei (sterili):  a. Metalli non ferrosi (tranne gli elementi di lega presenti in qualsiasi substrato metallico ferroso)  b. Terra, polvere, materiali isolanti, vetro c. Gomma, plastica, tessuto, legno e altre sostanze chimiche o organiche d. Elementi della grandezza di un mattone non conduttori di elettricità, quali pneumatici, tubi ripieni di cemento, legno o calcestruzzo  residui dalle operazioni di fusione, riscaldamento, preparazione della superficie, molatura, segatura, saldatura, scorie, scaglie di laminazione, polveri raccolte nei filtri dell'aria, polveri da molatura, fanghi.  <b>2. Non sono contenuti ossidi di ferro in eccesso</b>  È comunque ammessa la presenza di quantità normali, dovute cioè allo stoccaggio all'aperto  <b>3. Non sono visibili gocciolamenti di oli, emulsioni oleose, lubrificanti o grassi</b>  <b>4. Non sono presenti contenitori sotto pressione, chiusi o poco aperti</b>  <b>5. Non sono presenti materiali pericolosi</b>
--	---



- nei rottami di **alluminio**:

**1. La quantità di materiale estraneo è minore o uguale al 5% dell'intero carico**

Sono considerati materiali estranei (sterili):

- a. Metalli diversi dall'alluminio e dalle leghe di alluminio
- b. Terra, polvere, materiali isolanti, vetro
- c. Gomma, plastica, tessuto, legno e altre sostanze chimiche o organiche
- d. Elementi della grandezza di un mattone non conduttore di elettricità, quali pneumatici, tubi ripieni di cemento, legno o calcestruzzo
- e. residui dalle operazioni di fusione, riscaldamento, preparazione della superficie, molatura, segatura, saldatura, scorie, scaglie di laminazione, polveri raccolte nei filtri dell'aria, polveri da molatura, fanghi.

**2. Non sono presenti materiali in PVC (polivinilcloruro)**

Il PVC può presentarsi sotto forma di rivestimenti, vernici, materie plastiche

**3. Non sono visibili gocciolamenti di oli, emulsioni oleose, lubrificanti o grassi**

**4. Non sono presenti contenitori sotto pressione, chiusi o poco aperti**

**5. Non sono presenti materiali pericolosi**

Tutto il personale sarà adeguatamente formato, per entrambe le tipologie di rottame.



CONTROLLO RADIOMETRICO	Una volta terminata l'operazione di carico, l'automezzo con i prodotti recuperati viene sottoposto a controllo radiometrico finale.
STAMPA DOCUMENTAZIONE PER DESTINAZIONE FINALE	A questo punto si può procedere con la stampa della documentazione che accompagnerà il carico. Nello specifico: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Dichiarazione di conformità di cui all'allegato III del Regolamento (UE) 333/2011</li><li>2. Dichiarazione Controllo Radiometrico</li><li>3. DDT di trasporto</li></ol>

[omissis]

Figura 7 omissis



Esplosivi Sabino S.p.A.  
Località Termini – 66021 Casalbordino (CH)

RELAZIONE TECNICA  
Valutazione Preliminare  
Processo EoW recupero Air Bag

23.11.2022  
Ed.2 Rev. 3  
Pag. 35 a 40

[omissis]

*Figura 8 omissis*



### 8.3.1 Dichiarazione di conformità

Di seguito si riporta il modello che verrà redatto di dichiarazione di conformità.

#### Dichiarazione di conformità ai criteri che determinano quando un rifiuto cessa di essere tale

- Valida ai sensi del Regolamento (UE) n. 333/2011

- 1 Produttore dei Rottami**  
ESPLODENTI SABINO S.p.A.  
Tel: xxxx - Fax: xxx – e-mail: xxx  
Referente: xxxx
- 2 Denominazione o codice della categoria di rottami metallici, specifica di settore o norma:**
- 3 Si dichiara che la partita di rottami metallici di cui alla seguente dichiarazione è conforme al Regolamento (UE) 333/2011 di cui al punto 2**
- 4 Peso della partita: \_\_\_\_\_ DDT di riferimento \_\_\_\_\_**
- 5 Si dichiara che in riferimento alla partita di rottami metallici di cui alla seguente dichiarazione è stata stilato un certificato attestante la prova di radioattività in conformità alle norme nazionali o internazionali in materia di procedure di monitoraggio e intervento applicabili ai rottami metallici radioattivi e inviato in allegato alla presente dichiarazione**
- 6 Si dichiara che la ESPLODENTI SABINO S.p.A. applica al suo interno un sistema di gestione della qualità conforme all'art. 65 del regolamento (UE) 333/2011 e che tale sistema è stato verificato e certificato da un Ente di certificazione terzo regolarmente accreditato.**
- 7 Si dichiara che la partita di rottami metallici di cui alla seguente dichiarazione è conforme al Regolamento (UE) 333/2011 di cui alle lettere a) , b) , c) degli articoli 3 e 4, a seguito dei controlli qualitativi effettuati internamente da personale debitamente formato.**
- 8 Si dichiara che le informazioni fornite sono complete ed esatte**

Nome e Cognome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Firma:

Figura 9 Dichiarazione EoW rottami metallici ferrosi e non



## 9 Quadro generale dei rifiuti gestiti

Codice EER	Descrizione	Locale stoccaggio [R13]	Superficie utilizzabile all'interno del locale [m <sup>2</sup> ]	Volume massimo disponibile [m <sup>3</sup> ]	Volume utilizzabile [m <sup>3</sup> ]	Operazione all. C della parte IV D.Lgs. 152/06 e s.m.i.	Potenzialità netta massima annuale ai forni	Potenzialità massima annuale Lorda	Capacità istantanea massima Lorda		
16 01 10*	componenti esplosivi (ad esempio "air bag")	XX	112	314	224	R13-R12-R4	700 t/a	1.750 t/a	50 t (equivalente alla capacità massima 1000 kg di V cat. con netto di esplosivo max del 2%)		
16 04 01*	munizioni di scarto					Lavorazione ai sensi del T.U.L.P.S. (vedi prot. MiTE n. 0088853 del 15.07.22)	250 t/a	264 t/a	6,7 t (equivalente alla capacità massima 1000 kg di V cat. con netto di esplosivo max del 15%)		
16 04 02*	fuochi artificiali di scarto	XX o XX	112 + 58	314 + 168	224 + 336	R13-R12	10 t/a	110 t/a	5 t (equivalente alla capacità massima 2000 kg di IV cat. con netto di esplosivo max del 40%)		
16 04 03*	altri esplosivi di scarto (segnali)					Lavorazione ai sensi del T.U.L.P.S. (vedi prot. MiTE n. 0088853 del 15.07.22)			10 t/a	110 t/a	100 t (equivalente alla capacità massima 2000 kg di IV cat. con netto di esplosivo max del 2%)
16 04 03*	altri esplosivi di scarto (altro)										
15 01 10*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze										
15 02 02*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose										
16 01 21*	componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 16 01 07 a 16 01 11, 16 01 13 e 16 01 14	XX o XX	112 + 58	314 + 168	224 + 336	Lavorazione ai sensi del T.U.L.P.S. (vedi prot. MiTE n. 0088853 del 15.07.22)	10 t/a	110 t/a	100 t (equivalente alla capacità massima 2000 kg di IV cat. con netto di esplosivo max del 2%)		
16 02 13*	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi (2) diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12										

Tabella 1 Rifiuti gestiti



Esplorenti Sabino S.p.A.  
Località Termini – 66021 Casalbordino (CH)

RELAZIONE TECNICA  
Valutazione Preliminare  
Processo EoW recupero Air Bag

23.11.2022  
Ed.2 Rev. 3  
Pag.38 a 40

Codice EER	Descrizione	Operazione all. C della parte IV D.Lgs. 152/06 e s.m.i.	Potenzialità massima annuale Lorda	Capacità istantanea di stoccaggio massima Lorda
16 01 10*	componenti esplosivi (ad esempio "air bag")	R13-R12-R4	1.750 t/a	50 t
16 04 01*	munizioni di scarto	Lavorazione ai sensi del T.U.L.P.S. (vedi prot. MiTE n. 0088853 del 15.07.22)	264 t/a	6,7 t
16 04 02*	fuochi artificiali di scarto	R13-R12	110 t/a	5 t
16 04 03*	altri esplosivi di scarto (segnali)	Lavorazione ai sensi del T.U.L.P.S. (vedi prot. MiTE n. 0088853 del 15.07.22)		100 t
16 04 03*	altri esplosivi di scarto (altro)			
15 01 10*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze			
15 02 02*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose			
16 01 21*	componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 16 01 07 a 16 01 11, 16 01 13 e 16 01 14			
16 02 13*	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12			

Tabella 2 Riepilogo generale rifiuti in ingresso



All'interno dello stabilimento sono processabili ovvero accettabili come rifiuti (identificati con idoneo codice EER) i materiali esplosivi/prodotti esplosivi non contemplati o in esenzione totale o parziale alle leggi di Pubblica Sicurezza (normativa T.U.L.P.S.), con caratteristica di pericolo

- HP1 – Esplosivo

Il rifiuto è classificato pericoloso di tipo HP1 se la presenza di una sostanza, una miscela o un articolo indica che il rifiuto è esplosivo (valutare con metodo specifico Reg. 440/08)

- HP15 - Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo già menzionate ma può manifestarla successivamente

Il rifiuto è classificato pericoloso di tipo HP15 se contiene una o più sostanze contrassegnate con codice di pericolo H205 o con una delle informazioni supplementari EUH001, EUH019, o EUH044 oltre ad altre caratteristiche di pericolo.

Un esempio: EER 16 01 10\* componenti esplosivi (ad esempio "air bag"): Questa voce è considerata rifiuto essendo stata declassificata come esplosivo ai sensi dell'art.98 del Reg T.U.L.P.S., per il quale in pratica per i prodotti esplosivi della categoria 5), gruppo D, non sono richieste le autorizzazioni T.U.L.P.S. per le attività di detenzione, vendita, acquisto, trasporto ed impiego. Restano valide tali restrizioni per le attività di distruzione nei cantieri di scaricamento.

Altri esempi di particolari tipologie di rifiuti pirotecnici, rifiuti contenenti sostanze esplosive o potenzialmente esplosive (ai quali è associata la categoria di pericolo rispettivamente HP1 o HP15) ovvero prodotti contaminati da esplosivo, la cui distruzione deve essere eseguita in "Cantieri di Scaricamento" ai sensi del T.U.L.P.S. e ss.mm.ii. e della normativa ambientale in merito alle emissioni e trattamento rifiuti pericolosi (D. Lgs 152/06 e ss.mm.ii.) sono sopra riportati.

Si segnala che qualunque artificio, classificato nella IV o nella V categoria T.U.L.P.S. come definito all'art. 81 del Reg. T.U.L.P.S. RD 635/40 ed elencato nell'allegato A, scaduto o no, può essere distrutto solo nei "cantieri di scaricamento" autorizzati ai sensi del T.U.L.P.S. e ss.mm.ii. dal Ministero dell'Interno ed in possesso di "appositi forni muniti di sistemi per l'abbattimento dei fumi", secondo quanto stabilito ed autorizzato dal Ministero dell'Ambiente o enti locali preposti, nel rispetto della normativa ambientale (D. Lgs 152/06 e ss.mm.ii.).

Si sottolinea che con il termine "rifiuto" si intendono tutti i materiali così come definito dall'Art. 183 comma 1 lettera a) ossia "rifiuto: qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi". Si traduce quindi che qualsiasi prodotto che, alla luce di una sua





caratteristica tecnica (raggiunta scadenza, mancato superamento ai test di funzionamento, deterioramento o qualsiasi altra condizione che ne impedisca l'uso a cui era destinato), è ritirato dal mercato debba essere considerato rifiuto pirotecnico e gestito come tale.

Si chiarisce che nell'autorizzazione DF3/86 del 19.09.2005 sono riportati i codici CER

- 16 01 17 metalli ferrosi
- 16 01 18 metalli non ferrosi

che di fatto la ES non ha mai ricevuto da terzi e quindi mai trattato all'interno del proprio impianto.

Ripa Teatina, 23 novembre 2022