

# PIANO EMERGENZA INTERNO RIFIUTI

**(Art. 26-bis Legge n. 132/2018)**

<i>Azienda:</i>	<b>METALFERRO s.r.l.</b>
<i>Sede Sociale</i>	Zona Ind. loc. Castelnuovo Vomano – Castellalto (TE)
<i>Sede Operativa</i>	Zona Ind. loc. Castelnuovo Vomano – Castellalto (TE)
<i>Attività svolta dalla Ditta</i>	RECUPERO RIFIUTI SPECIALI METALLICI E PLASTICI
<i>Titolare della Ditta</i>	Cav. Pasquale Di Giacinto
<i>Datore di lavoro con delega di funzioni ex ART 16 DLGS 81/08</i>	Dott. Emidio Rocci
<i>Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione</i>	Ing. Leo De Santis

Rev.	Data	Descrizione modifica
<b>01</b>	29/09/2023	Rinnovo A.I.A.

**INDICE**

PREMESSA .....	3
1. RIFERIMENTI NORMATIVI .....	3
2. ATTIVITÀ IMPIANTO .....	3
3. DATI .....	4
3.1 Dati aziendali.....	4
3.2 Dati territoriali .....	5
3.3 Dimensioni .....	6
3.4 Planimetria attività .....	7
4. TIPOLOGIE DI RIFIUTI ED OPERAZIONI DI RECUPERO R .....	8
4.1 Tipologie di rifiuti autorizzate .....	8
4.2 Gestione dei rifiuti in ingresso .....	13
4.3 Gestione dei materiali e dei rifiuti in uscita .....	13
4.4 Descrizione delle attività di recupero per tipologia di rifiuto .....	13
4.5 Macchinari, attrezzature, impianti tecnici e materiali di gestione emergenze.....	15
5. ATTIVITÀ SOGGETTE AL CONTROLLO DEI VIGILI DEL FUOCO .....	17
6. ORGANIGRAMMA GESTIONE SICUREZZA .....	18
7. ATTIVITÀ D.LGS. 81/2008 .....	18
8. PIANO EMERGENZA ED EVACUAZIONE PI.....	18
9. I POSSIBILI RISCHI .....	18
9.1 I possibili scenari di emergenza .....	18
10. NORME DI PREVENZIONE .....	20
10.1 Generali.....	20
10.2 Aree di Stoccaggio sfusi / big bag / container .....	20
10.3 Recipienti .....	21
10.4 Recipienti per liquidi.....	21
10.5 Recipienti, fissi e mobili, vasche ed i bacini .....	21
10.6 Spandimento rifiuti liquidi .....	21
10.7 Formazione del personale che opera negli impianti.....	21
10.8 Impianti tecnologici e sistemi di protezione e sicurezza ambientale.....	22
10.9 Manutenzione.....	22
10.10 Protezione attiva e passiva contro l'incendio .....	22
10.11 Autocombustione .....	23
10.12 Miscelazione rifiuti.....	23
11. MODALITÀ DI GESTIONE .....	24
11.1 Check list ingresso all'impianto .....	24
11.2 Tempistiche stoccaggio .....	25
12. GESTIONE DELLE EMERGENZE.....	26
13. PROCEDURE DI EVACUAZIONE.....	26
14. NORME DI COMPORTAMENTO PER TIPO DI INCIDENTE.....	26
15. VALUTAZIONE SCENARI ESPOSIZIONE SALUTE/AMBIENTE .....	26
15.1 Possibili effetti su salute umana e ambiente di un incendio.....	26
15.2 Possibili effetti su salute umana e ambiente di un'esplosione .....	27
15.3 Possibili effetti su salute umana e ambiente di spandimento di sostanze pericolose.....	28
16. MISURE PREVISTE PER RIPRISTINO E DISINQUINAMENTO DELL'AMBIENTE DOPO UN INCIDENTE.....	29
ALLEGATI .....	30

# PIANO DI EMERGENZA INTERNO RIFIUTI

(Art. 26-bis Legge n. 132/2018)

## Premessa

Il presente Piano di emergenza interno è redatto ai sensi dell'Art. 26-bis della [Legge 1° dicembre 2018 n. 132](#). Il Piano deve essere integrato nell'eventuale Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001.

Il Piano è da vedersi integrato con Piano di emergenza ed Evacuazione di cui al DM 10 Marzo 1998 ed in accordo con gli obblighi del D. Lgs. 81/2008.

## 1. Riferimenti normativi

I principali riferimenti normativi presi in esame nella stesura della presente relazione tecnica sono:

- Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n.152 e s.m.i.;
- Decreto del Ministero dell'Ambiente 5 febbraio 1998 e s.m.i.;
- Decreto Legislativo n. 151/2005 e s.m.i.
- Decreto Legislativo n. 209/2003 e s.m.i.
- DM 10 Marzo 1998
- D.Lgs. 81/2008
- Legge 1° dicembre 2018 n. 132
- Circolare ministeriale 21.01.2019 recante "Linee guida per la gestione operativa degli stoccaggi negli impianti di gestione dei rifiuti e per la prevenzione dei rischi";
- Circolare ministeriale 13.02.2019 Linee guida | Informazioni ai prefetti - prime indicazioni per i gestori degli impianti di cui art. 26-bis, inserito dalla Legge 1° dicembre 2018, n. 132 (MATTM 13.02.2019);
- Deliberazione MATTM n. 1 del 23 gennaio 2019 (Compiti Responsabile tecnico impianto)
- Decreto 3 giugno 2014, n. 120 (Responsabile tecnico impianto)

## 2. Attività Impianto

Nell'impianto vengono effettuate le seguenti operazioni di recupero così come identificate all'Allegato C al Titolo I della Parte IV del D.Lgs. n. 152/06 s.m.i.):

- R3 Riciclaggio/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)
- R4 Riciclaggio/recupero dei metalli e dei composti metallici
- R12 Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11
- R13 Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)

L'impianto gestisce, conformemente all'autorizzazione attualmente in possesso dello stesso, rifiuti non pericolosi e pericolosi.

L'impianto è complesso IPPC e rientra nelle categorie industriali identificate ai punti 5.1, 5.3 lett. b) e 5.5 dell'Allegato VIII alla parte II del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i..

Il sistema di gestione dell'impianto è certificato (ambiente e sicurezza s.l.) e prevede procedure, documenti e registrazioni che garantiscono che le attività stesse vengano svolte ai sensi delle norme richiamate nelle edizioni vigenti.

L'adozione di un sistema di gestione ambientale è la prima delle BAT (Best Available Techniques, in italiano MTD – Migliori Tecnologie Disponibili) previste dalla normativa per gli impianti di gestione rifiuti soggetti ad AIA. L'integrazione del sistema di gestione ambientale con quello di gestione sulla sicurezza nei luoghi di lavoro consente di ridurre il rischio di incidenti, anche rilevanti, e la corretta gestione delle emergenze eventuali.

### 3. Dati

#### 3.1 Dati aziendali

<b>Ditta:</b>	METALFERRO SRL
<b>Sede Legale:</b>	Zona Ind. loc. Castelnuovo Vomano – Castellalto (TE)
<b>Sede Impianto:</b>	Zona Ind. loc. Castelnuovo Vomano – Castellalto (TE)
<b>C.F. e Partita IVA:</b>	00855900676
<b>N. iscrizione Registro Imprese:</b>	00855900676
<b>REA:</b>	
<b>Telefono:</b>	086157520
<b>Fax:</b>	086157844
<b>Indirizzo PEC</b>	metalferro@pec.vomano.com
<b>Numero di addetti:</b>	15
<b>Orario di lavoro (ufficio):</b>	08.00-12.00 / 14.00-18.00
<b>Titolare ditta:</b>	Cav. Pasquale Di Giacinto
<b>Luogo e data di nascita:</b>	
<b>Residenza:</b>	
<b>Codice fiscale:</b>	
<b>Datore di lavoro con delega di funzioni ex ART 16 DLGS 81/08:</b>	Dott. Emidio Rocci
<b>Luogo e data di nascita:</b>	
<b>Residenza:</b>	
<b>Codice fiscale:</b>	
<b>Responsabile Tecnico Impianto:</b>	Dott. Massimo Ripa'
<b>Luogo e data di nascita:</b>	
<b>Residenza:</b>	
<b>Codice fiscale:</b>	
<b>Attività</b>	RECUPERO RIFIUTI SPECIALI METALLICI E PLASTICI
<b>Estremi dell'Autorizzazione all'esercizio dell'impianto</b>	A.I.A. DPC026/196 del 08/08/2022
<b>Iscrizione Albo Gestori Ambientali</b>	AQ00035 del 31/07/2014 cat. 4/C - cat. 5/E - cat. 1/D - cat. 2 bis Intermediazione rifiuti senza detenzione (cat. 8/E):

<b>Certificazione Sistema di Gestione Integrato Qualità – Ambiente – Sicurezza</b>	UNI EN ISO 9001:2015 Certificato n. 8615/03/S scade 31/03/2024 UNI EN ISO 14001:2015 Certificato n. EMS-2756/S scade 24/05/2024 UNI EN ISO 45001:2018 n. OHS-641 scade 29/06/2026 Ente: RINA Services S.p.A.
<b>Certificazione del Sistema di gestione ai sensi dei criteri di cessazione della qualifica di rifiuti (art. 6 Direttiva Parlamento europeo e Consiglio Ue 2008/98/Ce)</b>	Regolamento Consiglio Ue 333/2011/Ue – Criteri per determinare quando alcuni rottami metallici cessano di essere considerati rifiuti (“end of waste”) – Ferro, acciaio e alluminio Certificato n. 333-10711 scade 16/10/2023 Regolamento Commissione Ue 715/2013/Ue – Criteri per determinare quando i rottami di rame cessano di essere considerati rifiuti (“end of waste”) Certificato n. 715-31/13 scade 19/12/2025
<b>Conformità antincendio (ex C.P.I.)</b>	Prat. n. 2607 – SCIA prot. n. 6659 del 18/07/2019; C.P.I. prot. n. 11536 del 18/12/2019
<b>Registrazione EMAS</b>	Comitato Ecolabel-Ecoaudit – Sezione EMAS Italia N. Registrazione IT - 001560 scade 27/08/2026

### 3.2 Dati territoriali

<b>Comune di localizzazione:</b>	Castellalto (TE)	
<b>Ubicazione Impianto:</b>	Zona Ind. loc. Castelnuovo Vomano – Castellalto (TE) Coordinate WGS84: 42.622446 13.8466217,481	
<b>Estremi Catastali: (identificativi dell’insediamento in progetto)</b>	Comune Castellalto (TE) – N.ro Foglio 32 – Particelle 59 – 737 (ex 60, 97 e 460) - 465	
<b>Destinazione Urbanistica:</b>	ZONA INDUSTRIALE	
<b>Destinazione Urbanistica delle aree confinanti:</b>	Nord:	ZONA INDUSTRIALE
	Sud:	Strada accesso
	Ovest:	Strada comunale
	Est:	Fondo agricolo
<b>Distanze dell’impianto:</b>	da civili abitazioni isolate:	Nord Ovest: 280 m Nord: 263 m Nord Est: 340 m
	da zone residenziali:	Castelnuovo Vomano 350 m Monte verde basso 340 m Montegualtieri 2000 m
	Da impianti produttivi o commerciali “sensibili”	-
	Ambientali	-
<b>Vincoli:</b>	Paesaggistici (D.Lgs. n. 42/04)	Art. 142, lett. c) - superato
	Urbanistici	-
	Altri Vincoli	Piano Regionale Paesistico: Ambito n. 8 – Tutela e valorizzazione: Zona a Trasformazione condizionata C1. NTC, art. 71 definisce

		compatibilità impianto con PRP
<b>Aree protette interessate:</b>	Nessuna	

### 3.3 Dimensioni

<b>Superficie fondiaria catastale (N.C.E.U.)</b>	mq 64.278
<b>Superficie reale del lotto:</b>	mq 49.060
<b>Superficie coperta massima:</b>	mq 10.020
<b>Superficie coperta:</b>	mq 10.020
<b>Superficie scoperta:</b>	mq 39.040
<b>Quantità annua autorizzata</b>	323.153 t
<b>Capacità massima istantanea di rifiuti speciali in stoccaggio presso l'impianto:</b>	67.390 t

### 3.4 Planimetria attività

L'impianto di gestione dei rifiuti possiede specifici requisiti di tipo tecnico-organizzativo, atti a garantire che le operazioni, con particolare riferimento a quelle di stoccaggio, avvengano nel rispetto delle misure di sicurezza.

La gestione dei rifiuti è effettuata da personale edotto del rischio rappresentato dalla loro movimentazione e informato della pericolosità dei rifiuti; durante le operazioni gli addetti dispongono di idonei dispositivi di protezione individuale (DPI) in base al rischio valutato.

In via generale, le aree distinte prevedere all'interno dell'impianto sono le seguenti:

- area dotata di una struttura ad uso ufficio per gli addetti alla gestione, in cui sono situati i servizi igienici per il personale;
- area di ricezione dei rifiuti, destinata alle operazioni di identificazione del soggetto conferitore ed alle operazioni obbligatorie di pesatura/misura per verifica dei quantitativi di rifiuti effettivamente conferiti;
- area destinata allo stoccaggio dei rifiuti per categorie omogenee, adeguata per i quantitativi di rifiuti gestiti, e dotata di superficie pavimentata, ovvero impermeabile laddove le caratteristiche del rifiuto lo richiedano, con una pendenza tale da convogliare gli eventuali liquidi in apposite canalette e in pozzetti di raccolta a tenuta, laddove l'area risulti dotata di copertura; in caso di stoccaggi all'aperto, le pendenze delle relative superfici convogliano ad apposita rete di raccolta delle acque meteoriche, con separazione delle acque di prima pioggia e di seconda pioggia, avviate all'impianto di trattamento e successivo scarico;
- locale chiuso attrezzato e con idonei requisiti antincendio, ovvero area coperta dotata di una pavimentazione di adeguata resistenza ed impermeabile, destinata a quei rifiuti il cui processo di recupero può rilasciare sostanze dannose per la salute dell'uomo o dell'ambiente;
- locale chiuso attrezzato, ovvero area destinata al trattamento dei rifiuti adeguata allo svolgimento delle operazioni da effettuarvi e dotata di adeguata copertura e di superfici impermeabili di adeguata pendenza; nel caso specifico le autorità competenti hanno autorizzato il trattamento dei rifiuti su aree prive di copertura, perché ciò non inficia il trattamento stesso e sono adottate gli accorgimenti opportuni di mitigazione degli impatti;
- area per il deposito delle sostanze da utilizzare per l'assorbimento dei liquidi in caso di sversamenti accidentali;
- adeguata viabilità interna per un'agevole movimentazione, anche in caso di emergenza;
- idonea recinzione lungo tutto il perimetro.

In tutte le aree, a seguito di valutazione del rischio di incendio, sono state adottate le misure di prevenzione e di protezione necessarie, individuate dal datore di lavoro in conformità alle disposizioni vigenti.

Le aree interessate dallo scarico, dalla movimentazione, dallo stoccaggio e dalle soste operative dei mezzi che intervengono a qualsiasi titolo sul rifiuto, sono impermeabilizzate e realizzate in modo tale da garantire la salvaguardia delle acque di falda e da facilitare la ripresa di possibili sversamenti. Le stesse sono altresì realizzate di modo da poter sopportare i carichi statici e dinamici derivanti all'esercizio, nonché resistere ad aggressioni chimiche e meccaniche particolari laddove opportuno, e sono sottoposte a periodico controllo e ad eventuale manutenzione al fine di garantire nel tempo l'impermeabilità o l'integrità delle relative superfici.

Le aree utilizzate per lo stoccaggio dei rifiuti sono adeguatamente contrassegnate al fine di rendere nota la natura e la pericolosità dei rifiuti, sono apposte tabelle che riportano le norme di comportamento del personale addetto alle operazioni di stoccaggio; inoltre tali aree sono dotate di idoneo sistema di raccolta delle acque di percolamento, che vengono successivamente trattate prima dello scarico, debitamente autorizzato.

Il lay-out dell'impianto è ben visibile e riportato in più punti del sito.

La planimetria, layout aree stoccaggio ed attività e localizzazione degli impianti tecnologici, è allegata al presente documento.

## 4. Tipologie di rifiuti ed operazioni di Recupero R

### 4.1 Tipologie di rifiuti autorizzate

Tipologie di rifiuti ed operazioni di recupero R previste con dettaglio delle quantità in stoccaggio e delle aree di stoccaggio. Per la disposizione all'interno dell'impianto, fare riferimento al layout allegato.

CER	Descrizione	Capacità [t/a]	Attività di recupero	Potenzialità istantanea [t]
TIPOLOGIA 1 - RIFIUTI PLASTICI				
020104	rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)	100	R13 - R12	30600
070213	rifiuti plastici	500	R13 - R12 - R3 (CSS)	
070299	rifiuti non specificati altrimenti	100	R13 - R12	
120105	limatura e trucioli di materiali plastici	5000	R13 - R12	
150102	imballaggi in plastica	40000	R13 - R12 - R3 (CSS)	
160119	plastica	1000	R13 - R12 - R3 (CSS)	
170203	plastica	500	R13 - R12 - R3 (CSS)	
191204	plastica e gomma	40000	R13 - R12 - R3 (CSS)	
200139	plastica	500	R13 - R12	
191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211	40100	R13 - R12 - R3 (CSS)	
TIPOLOGIA 2 – RIFIUTI METALLI FERROSI				
020110	rifiuti metallici	100	R13 - R12 - R4	13000
100903	scorie di fusione	50	R13 - R12	
120101	limatura e trucioli di materiali ferrosi	2000	R13 - R12 - R4	
120102	polveri e particolato di materiali ferrosi	2000	R13 - R12 - R4	
150104	imballaggi metallici	1000	R13 - R12 - R4	
160117	metalli ferrosi	10000	R13 - R12 – R4	
170405	ferro e acciaio	61000	R13 -R12 - R4	
190102	materiali ferrosi estratti da ceneri pesanti	50	R13 - R12 - R4	
191001	rifiuti di ferro e acciaio	1000	R13 - R12 - R4	
191202	metalli ferrosi	1000	R13 - R12 - R4	
200140	metallo	500	R13 - R12 - R4	



TIPOLOGIA 3 - RIFIUTI METALLI NON FERROSI				
100201	rifiuti del trattamento delle scorie	50	R13 - R12	5000
100202	scorie non trattate	50	R13 - R12	
100210	scaglie di laminazione	50	R13 - R12 - R4	
100299	rifiuti non specificati altrimenti	50	R13 -R12 - R4	
100601	scorie della produzione primaria e secondaria	50	R13 - R12	
100602	impurità e schiumature della produzione primaria e secondaria	50	R13 - R12	
100809	altre scorie	50	R13 - R12	
100811	impurità e schiumature diverse da quelle di cui alla voce 100810	50	R13 - R12	
100899	rifiuti non specificati altrimenti	50	R13 - R12 - R4	
101003	scorie di fusione	50	R13 - R12	
110206	rifiuti della lavorazione idrometallurgica del rame, diversi da quelli della voce 110205	50	R13 - R12 - R4	
110299	rifiuti non specificati altrimenti	50	R13 - R12 - R4	
110501	zinco solido	100	R13 - R12 - R4	
110599	rifiuti non specificati altrimenti	500	R13 - R12 - R4	
120103	limatura e trucioli di materiali non ferrosi	3000	R13 - R12 - R4	
120104	polveri e particolato di materiali non ferrosi	5000	R13 - R12 - R4	
120117	residui di materiale di sabbiatura, diversi da quelli di cui alla voce 120116	50	R13 - R12 - R4	
120199	rifiuti non specificati altrimenti	100	R13 - R12 - R4	
150106	imballaggi in materiali misti	1000	R13 - R12 – R3 (CSS)	
160118	metalli non ferrosi	10000	R13 - R12 - R4	
170204*	vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati	50	R13	
170401	rame, bronzo, ottone	10000	R13 - R12 - R4	
170402	alluminio	3000	R13 - R12 - R4	
170403	piombo	5000	R13 - R12 - R4	
170404	zinco	1000	R13 - R12 - R4	
170406	stagno	500	R13 - R12 - R4	
170407	metalli misti	5000	R13 - R12 - R4	
170409*	rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose	50	R13 - R12 - R4	
191002	rifiuti di metalli non ferrosi	1000	R13 - R12 - R4	
191203	metalli non ferrosi	1000	R13 - R12 - R4	

TIPOLOGIA 4 – RIFIUTI LEGNO				
030101	scarti di corteccia e sughero	50	R13 - R12	530
030105	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 030104	50	R13 - R12	
030199	rifiuti non specificati altrimenti	50	R13 - R12	
150103	imballaggi in legno	1000	R13 - R12 – R3 (CSS)	
170201	legno	300	R13 - R12 – R3 (CSS)	
191207	legno diverso da quello di cui alla voce 191206	100	R13 - R12	
200138	legno, diverso da quello di cui alla voce 200137	100	R13 - R12	
TIPOLOGIA 5 – RIFIUTI CARTA E CARTONE				
150101	imballaggi in carta e cartone	1000	R13 - R12 – R3 (CSS)	120
191201	carta e cartone	100	R13 - R12 – R3 (CSS)	
200101	carta e cartone	500	R13 - R12	
TIPOLOGIA 6 - VETRO				
150107	imballaggi in vetro	1000	R13 - R12	560
160120	vetro	1000	R13 - R12	
170202	vetro	500	R13 - R12	
191205	vetro	100	R13 - R12	
200102	vetro	500	R13 - R12	
TIPOLOGIA 7 – RIFIUTI INERTI				
101311	rifiuti della produzione di materiali compositi a base di cemento, diversi da quelli di cui alle voci 101309 e 101310	50	R13 - R12	100
170101	cemento	50	R13 - R12	
170102	mattoni	50	R13 - R12	
170103	mattonelle e ceramiche	50	R13 - R12	
170107	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106	50	R13 - R12	
170802	materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 170801	50	R13 - R12	
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903	50	R13 - R12	

TIPOLOGIA 8 - RAEE				
160209*	trasformatori e condensatori contenenti PCB	50	R13 - R12 - R4	2400
160210*	apparecchiature fuori uso contenenti PCB o da essi contaminate, diverse da quelle di cui alla voce 160209	100	R13 - R12 - R4	
160211*	apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	50	R13	
160213*	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi (2) diversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212	2050	R13 - R12 - R4	
160214	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213	2500	R13 - R12 - R4	
160215*	componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso	50	R13	
160216	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215	200	R13 - R12 - R4	
160601*	batteria al piombo	200	R13	
200121*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	10	R13	
200123*	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi	40	R13	
200135*	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 200121 e 200123, contenenti componenti pericolosi	50	R13 - R12 - R4	
200136	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 200121, 200123 e 200135	50	R13 - R12 - R4	
TIPOLOGIA 9 - RIFIUTI DA VEICOLI FUORI USO				
160103	pneumatici fuori uso	50	R13 - R12 – R3 (CSS)	10600
160106	veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose	20050	R13 - R12 - R4	
160112	Pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 160111*	50	R13 - R12 - R4	
160116	serbatoi per gas liquido	50	R13 - R12 - R4	
160122	componenti non specificati altrimenti	9000	R13 - R12 - R4	
160104*	veicoli fuori uso	1000	R13 – R12 – R4	
TIPOLOGIA 10 - BATTERIE ED ACCUMULATORI				
160605	altre batterie ed accumulatori	100	R13 - R12	20
200134	batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 200133	500	R13 - R12	

TIPOLOGIA 11 - CATALIZZATORI ESAURITI				
160801	catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 160807)	100	R13 – R12 – R4	100
160807*	catalizzatori esauriti contaminati da sostanze pericolose	50	R13 – R12 – R4	
TIPOLOGIA 12 - CAVI				
170410*	cavi, impregnati di olio, di catrame di carbone o di altre sostanze pericolose	100	R13 - R12	2100
170411	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410	15000	R13 - R12 - R4	
TIPOLOGIA 13 - RIFIUTI URBANI				
190501	parte di rifiuti urbani e simili non compostata	50	R13 - R12 – R3 (CSS)	910
200203	altri rifiuti non biodegradabili	1000	R13 - R12 – R3 (CSS)	
200301	rifiuti urbani non differenziati	5000	R13 - R12 – R3 (CSS)	
200307	rifiuti ingombranti	2000	R13 - R12 - R4	
TIPOLOGIA 14 - ALTRI RIFIUTI				
090110	macchine fotografiche monouso senza batterie	50	R13 - R12	1350
090112	macchine fotografiche monouso diverse da quelle di cui alla voce 090111	50	R13 - R12	
110114	rifiuti di sgrassaggio diversi da quelli di cui alla voce 110113	50	R13	
150105	imballaggi in materiali compositi	1000	R13 - R12 – R3 (CSS)	
150110*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	50	R13 - R12	
150202*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	3	R13 - R12	
150203	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150203*	50	R13 - R12 – R3 (CSS)	
160306	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 160305	500	R13 - R12 - R3	
191211*	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose	100	R13	

## 4.2 Gestione dei rifiuti in ingresso

I rifiuti in ingresso all'impianto sono sottoposti alle verifiche previste dal sistema di gestione e conformemente a quanto previsto dalla normativa vigente (esame visivo del carico, verifica della documentazione di accompagnamento, verifica radioattività (per i rifiuti di materiale metallico), operazioni di pesa).

Verificata l'ammissibilità all'impianto, i rifiuti vengono destinati alle aree di messa in riserva di competenza in attesa di essere sottoposto alle attività di recupero previste.

## 4.3 Gestione dei materiali e dei rifiuti in uscita

Dall'impianto escono le seguenti tipologie di materiali:

- Materie Prime Secondarie e materiali End of Waste esitanti dalle attività di recupero autorizzate
- rifiuti provenienti dall'attività di gestione di messa in riserva R13 autorizzata
- rifiuti prodotti dalle attività di trattamento

Le Materie Prime Secondarie e materiali End of Waste esitanti dalle attività di recupero sono stoccate presso le aree di competenza e successivamente commercializzati.

I rifiuti provenienti dall'attività di gestione di messa in riserva (R13) e di Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11 (R12), la cui permanenza in impianto è al massimo di un anno, viene inviato ad impianti autorizzati per le successive operazioni di recupero.

Il trasporto viene effettuato con mezzi iscritti all'Albo Nazionale Gestori ambientali.

I rifiuti prodotti dalle operazioni di trattamento sono stoccati presso le aree previste per il deposito temporaneo e avviati ad impianti autorizzati in funzione della tipologia e eventuali caratteristiche di pericolo.

La movimentazione di tutti i materiali uscenti dall'impianto è accompagnata dalla documentazione ai sensi della normativa vigente e vengono effettuate le registrazioni relative.

## 4.4 Descrizione del ciclo produttivo

L'attività della ditta consiste nel recupero/riciclo di rifiuti speciali quali rottami di metalli ferrosi e non ferrosi, da cavi elettrici e telefonici, apparecchiature elettromeccaniche, carta, legno, plastica varia e selezione di imballaggi plastici provenienti da raccolta differenziata, produzione di Combustibile Derivato dai rifiuti (CDR).

Il ciclo di lavoro si sviluppa come di seguito descritto.

**Deposito di materiale da separare e/o separato:** nel piazzale esterno vengono depositate varie tipologie di materiali. Per ciascuno di essi si procede ad una cernita ed un trattamento diverso. Gli imballaggi in plastica provenienti dalla raccolta differenziata, costituisce il materiale più trattato in termini di quantità e qualità. Periodicamente vengono depositati, cerniti e ridotti di volume anche rottami metallici, apparecchiature elettromeccaniche e cavi elettrici.

**Cernita di materiale:** Trattasi di plastica proveniente dalla raccolta differenziata che viene cernita automaticamente mediante lettori ottici, per poi essere destinata al recupero presso impianti di terzi.

**Ricezione e trattamento dei cavi elettrici/telefonici, materiali metallici e apparecchiature elettromeccaniche:** materiali in ingresso quali cavi in rame, in alluminio armati o non, materielle plastico e/o mezzi da rottamare che entrano all'interno dello stabilimento subiscono una pesa mediante una bilancia elettronica e poi stoccati in cumuli nel piazzale. Le successive fasi si differenziano a seconda del tipo di materiale da trattare e riassunte qui di seguito:

Cavi: i cumuli di cavi ammucchiati sul piazzale vengono ripresi con l'ausilio di caricatori a "ragno" e sottoposti a cernita manuale. Per il trattamento dei cavi armati di grossa sezione vengono spezzonati a mano con l'ausilio di una cesoia per poi essere mandati all'interno della macchina pelacavi per la separazione delle armature, della plastica e dei metalli costituenti il cavo. Il trattamento dei cavi di piccola sezione, armati o non, vengono spezzonati con la cesoia Beker e frantumati successivamente al mulino. Dalla fase di macinazione avvengono separazione per classi omogenee ottenendo prodotti quali: rame, alluminio, materiale plastico che saranno dapprima stoccati e poi destinati alla fase di recupero.

**Ferro:** i rottami in ferro o in acciaio vengono sottoposti a riduzione volumetrica mediante pressa/cesoia Beker o cesoia Ing. Bonfiglioli, così da renderli pronto forno per le Acciaierie. In alcuni casi, a seconda della conformazione dei rottami, può essere necessario effettuare la riduzione volumetrica tramite taglio ossiacetilenico.

**Metalli non ferrosi (Rame/Alluminio):** tali tipologie di rottami vengono sparsi sul piazzale con l'ausilio del Caricatore a Polipo per essere sottoposti a cernita manuale. Gli addetti alla selezione asportano i materiali estranei presenti nei rottami in Rame o nei rottami di alluminio aiutandosi anche con cesoie manuali (ad esempio vengono tagliati dai conduttori in rame i capicorda e i morsetti in ottone).

**Apparecchiature elettromeccaniche:** vengono smontate manualmente con l'ausilio di attrezzatura di officina o mediante mola elettrica. Le apparecchiature contenenti tracce di olio vengono bonificate mediante l'introduzione delle stesse nell'impianto Autoclave, il quale è dotato di una "camera" a chiusura ermetica, dove viene creato il vuoto e viene surriscaldato così da far evaporare l'olio presente nei vari componenti che verrà raccolto all'interno dell'Autoclave stesso.

**Ricezione e trattamento di materiale plastico:** Il materiale arriva in balle e trasportate tramite autocarro, viene pesato mediante bilancia elettronica, viene scaricato dal carrellista che li deposita in una zona di stoccaggio nel piazzale in prossimità dell'impianto di selezione. Successivamente un operatore apre le balle togliendo il filo di ferro o di altro materiale che le trattiene e con l'ausilio di caricatori con ragno, o pala meccanica gommata viene caricato su una tramoggia collegata ad un trasportatore a nastro che alimenta una piattaforma di cernita automatica.

La macchina fa una prima selezione dapprima per peso: viene separata la frazione leggera da quella pesante; quest'ultima va prima ad un deferizzatore e poi all'interno di lettori ottici i quali fanno una selezione per tipologia di materiale e per colore.

Il primo lettore identifica il PET da ciò che non lo è. Il non PET va a finire in un lettore specifico dal quale esce HDPE che subirà un controllo di qualità. Il PET identificato come tale passa attraverso un altro lettore che seleziona il light (tutto ciò che è chiaro) che andrà anch'esso al controllo qualità. Tutto ciò che non è identificato light va ad un ultimo lettore dal quale si seleziona l'azzurro e ciò che rimane è PET colorato.

Dalla piattaforma di cernita vengono fuori quattro tipologie di materiali: "PET" nei tipi: chiaro, azzurro, colorato, Polietilene ad alta densità, plastica di scarto.

Il materiale diviso per tipologia entra all'interno della pressa che li comprime per formare balle, pesate, etichettate e tramite carrello elevatore trasportate e stoccate nell'area di deposito esterna al capannone in attesa di essere prese dal cliente.

### **Produzione Combustibile derivato da Rifiuti (CDR):**

L'impianto per la produzione di CDR/CSS (Combustibile Derivato dai Rifiuti – Combustibile Solido Secondario) prevede un ciclo produttivo in grado di ottenere, a partire dal rifiuto plastico non riciclabile, un materiale di composizione e pezzatura omogenea (di circa 60 x 60 mm), adatto alla termovalorizzazione.

Nella prima fase, i rifiuti plastici, dopo l'apertura manuale delle balle mediante taglio dei legacci in ferro, vengono fatti transitare tramite dei nastri trasportatori sotto un Metal Detector (TITECH METAL DETECTOR) per l'eliminazione delle parti metalliche e sotto uno spettrometro (TI-TECH AUTOSORT) per l'individuazione ed eliminazione (tramite getti di aria compressa) di prodotti clorurati (ad esempio plastiche PVC).

Dopo la fase di preparazione, che garantisce l'uniformità del prodotto e l'asportazione di tutto il PVC, il rifiuto viene triturato, nella pezzatura desiderata (mediamente 60 x 60 mm) mediante l'utilizzo di un tritatore VE-COPLAN da 1000 cv.

Dopo la triturazione, il CDR transita sotto un magnete per l'eliminazione di eventuali metalli ferrosi residui dalla fase precedente. Infine il prodotto viene pressato mediante pressa automatica e avvolto con film in polietilene, mediante filmatrice automatica. Alle balle così preparate vengono fissate due cinghie (chiamate slings) che serviranno per la loro movimentazione al porto di imbarco per il carico su nave. In attesa della spedizione, le balle di CDR sono stoccate tramite carrello elevatore nel piazzale Metalferro.

#### 4.5 Macchinari, attrezzature, impianti tecnici e materiali di gestione emergenze

La dotazione di macchine ed attrezzature per le attività previste presenti in impianto sono le seguenti:

<b>MACCHINE, ATTREZZATURE, MEZZI E LINEE PRODUTTIVE</b>	<b>QUANTITATIVO</b>
Caricatore semovente NEW HOLLAND W110	1
Caricatore semovente SOLMEC C 310	2
Caricatore semovente GOMMATO CASE	1
Caricatore semovente SKIPPER	1
Caricatore semovente AGRICOLO	1
Caricatore semovente SOLMEC	2
Caricatore semovente SOLMEC EXP	1
Caricatore ELEFANT N.F.	2
Caricatore SOLMEC EXP 5030	1
Caricatore ELEFANT BARATTI a ragno	4
Gru caricatrice CORMAC 34000-E6	1
Gru caricatrice polipo su cassone scarrabile	2
Gru caricatrice su FIAT 643	1
Gru caricatrice idraulica su Iveco	1
Gru Caricatore FASSI su rimorchio Adige	1
Gru Caricatore MECCANIDRAULICA C 90661su autocarro	1
Piattaforma di Lavoro Elevabile (PLE)	2
Pala caricatrice gommata CATERPILLAR	1
Mini escavatore NEW HOLLAND	1
Escavatore con cesoia cingolato CATERPILLAR	1
Carrello Elevatore CAT	1
Carrello elevatore LINDE H30	30
Carrello elevatore HYSTER H3.0	10
Carrello elevatore TER HYSTER	2
Carrello elevatore DIESEL H&P	2
Carrello elevatore LINDE H40	1
Carrello elevatore TOYOTA	1
Carrello elevatore LINDE H30D	1
Carrello elevatore LINDE H25D	1
Carrello elevatore DAEWOOD D35	1
Carrello elevatore CATERPILLAR	1
Cesoia BECKER	1
Cesoia squalo idraulica per binari BONFIGLIOLI	1
Compattatrice piccola mobile 200	1
Mulino trituratore per RAME	1
Mulino trituratore per PLASTICA	1
Impianto selezione IMBALLAGGI PLASTICA	1
Macchina filmatrice per balle	1
Macchina pela cavi ELDAN	1
Essiccatore PST 075 RIEM	1
Gruppo elettrogeno UNITED POWER DIESEL	1
Compressore LARGO 55-10	1
Autocarro IVECO MAGIRUS	1
Autocarro PEUGEOT	1
Autocarro IVECO STRALIS	2
Autocarro SCANIA	2
Autocarro IVECO DAILY	1
Autocarro FIAT (N.2)	1
Autocarro SCANIA SCARRABILE	1
Autocarro SCANIA PIANO MOBILE	1
Tornio parallelo	1

Pistola idraulica	1
Avvitatore	1
Distributore fisso di gasolio	1
Autoclave	1
Smerigliatrice	1
Trapano a colonna	1
Saldatrici ad arco	2
Troncatrice SUPER BROWN	1
Mola fissa	2
Pressa idraulica manuale	1
Sollevatore idraulico	1
Cannello taglio (O2+butano/acetilene/stargon)	1

Il sito è dotato dei seguenti impianti di servizio (per la disposizione vedere layout allegato):

- cabina elettrica MT
- colonna distributrice gasolio con relativo serbatoio interrato da 7000 l
- gruppo compressori per aria compressa di servizio
- pompa di calore per climatizzazione estiva e invernale uffici
- caldaia acs.

Per l'alimentazione del gruppo di ossitaglio, alimentato a GPL o acetilene e O2, sono presenti in impianto, in media, n. 3 bombole di GPL da 25 kg e bombole di acetilene minore di 75 kg.

### **Presidi antincendio**

L'attività è servita da impianto idrico antincendio ad elevate prestazioni

#### Idranti

L'impianto sarà costituito da:

- n. 38 idranti UNI 45;
- n. 9 idranti soprasuolo UNI 70;
- n. 1 idrante sottosuolo UNI 70
- n. 4 lance schiumogeno e n. 5 fusti di liquido schiumogeno trasportabili su carrelli.

La rete di distribuzione è costituita da più anelli sia per la protezione esterna che per quella interna degli edifici. L'alimentazione avviene tramite una vasca di accumulo di capacità 170 mc, con apposito impianto di pompaggio. L'impianto idrico antincendio come descritto sopra, è collegato, inoltre, ad un secondo gruppo di pompaggio, identificato con la lettera "A" e costituito da una elettropompa pilota e due elettropompe. Tale gruppo, ubicato in posizione diametralmente opposta rispetto a quello principale, è alimentato da una riserva idrica di 60 mc. L'impianto è tenuto sempre sotto pressione e munito di due attacchi per il collegamento alle autobotti dei VV. F.. I collegamenti elettrici delle elettropompe sono di tipo preferenziale.

#### Estintori

L'attività è dotata di estintori portatili e su carrello:

- n. 71 estintori a polvere da 6 kg di classe 34A 233B C
- n. 2 estintori carrellati a polvere da 50 kg di classe A B1 C
- n. 2 estintori a CO2 da 5 kg di classe 113B.

Nel capannone "U" è installato impianto automatico di rivelazione fumi e pulsanti manuali di allarme identificati singolarmente che fanno capo alla centrale di allarme e controllo con descrizione alfanumerica degli stessi. In caso di allarme incendio ci saranno segnalazioni ottico-acustiche locali e invio di segnali a distanza.

In tutto l'impianto è presente idonea segnalazione di sicurezza.

La viabilità esterna possiede i requisiti dimensionali tali da rispettare le indicazioni minime in termini di percorribilità e di accesso per gli automezzi dei VV.F.

Per la gestione delle situazioni di sversamento di sostanze pericolose sono disponibili in impianto le attrezzature e i materiali seguenti:

- attrezzature per aspirare le sostanze polverose e/o liquide;
- sacchetti di sabbia, segatura o vermiculite;
- materiale per neutralizzare gli sversamenti acidi.



**5. Attività soggette al controllo dei Vigili del fuoco**

Le attività di cui all'elenco all'allegato 1 del DPR 151/2011 che vengono svolte nell'impianto sono:

N. **44.3.C**: STABILIMENTI E IMPIANTI OVE SI PRODUCONO, LAVORANO E/O DETENGONO MATERIE PLASTICHE, CON QUANTITATIVI IN MASSA SUPERIORI A 5.000 KG.

N. **49.1.A**: GRUPPI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA SUSSIDIARIA CON MOTORI ENDOTERMICI DI POTENZA COMPLESSIVA DA 25 A 350 KW.

N. **47.2.C**: STABILIMENTI ED IMPIANTI PER LA FABBRICAZIONE DI CAVI E CONDUTTORI ELETTRICI ISOLATI, CON QUANTITATIVI IN LAVORAZIONE E/O IN DEPOSITO SUPERIORI A 100.000 KG. DEPOSITI E/O RIVENDITE DI CAVI ELETTRICI ISOLATI CON QUANTITATIVI SUPERIORI A 100.000 KG.

N. **13.2.B**: DISTRIBUTORI FISSI CARBURANTI LIQUIDI (COMBUSTIBILI) PER AUTOTRAZIONE, DI TIPO COMMERCIALE O PRIVATO.

N. **12.1.A**: DEPOSITI E/O RIVENDITE DI LIQUIDI CON PUNTO DI INFIAMMABILITÀ SOPRA I 65 °C, CON CAPACITÀ DA 1 A 9 MC (ESCLUSI LIQUIDI INFIAMMABILI) - (DEPOSITO OLI LOCALE E: 1,4 M<sup>3</sup>).

N. **12.1.A**: DEPOSITI E/O RIVENDITE DI LIQUIDI CON PUNTO DI INFIAMMABILITÀ SOPRA I 65 °C, CON CAPACITÀ DA 1 A 9 MC (ESCLUSI LIQUIDI INFIAMMABILI) - (DEPOSITO OLI LOCALE F: 2,5 M<sup>3</sup>).

## 6. Organigramma Gestione sicurezza

Le figure previste dalla normativa vigente sono state individuate e se del caso nominate e informate, formate ed addestrate ai sensi della normativa vigente.

L'organigramma e la documentazione relativa sono riportati sul Documento di Valutazione dei Rischi e sul Piano di Emergenza ed Evacuazione, regolarmente redatti e tenuti aggiornati.

I documenti suddetti sono disponibili presso la sede dell'impianto; in particolare il Piano di Emergenza ed Evacuazione è allegato al presente documento.

## 7. Attività D.Lgs. 81/2008

Il Documento di Valutazione dei Rischi è disponibile presso la sede dell'impianto.

## 8. Piano Emergenza ed Evacuazione PI

Il Piano di Emergenza ed Evacuazione, redatti ai sensi del D.lgs. 81/08 e D.M. 02/09/2021, è allegato.

## 9. I possibili rischi

Per la stesura del presente piano, sono stati valutati i seguenti possibili rischi:

- A) INCENDIO
- B) INCENDIO CHE SI SVILUPPA NELLE VICINANZE E CHE POTREBBE COINVOLGERE L'IMPIANTO
- C) GUASTI IMPIANTI
- D) ALLAGAMENTI
- E) SVERSAMENTI ACCIDENTALI
- F) DILAVAMENTI
- G) EMISSIONI
- H) PERCOLAMENTI
- I) LIVELLI DI GUARDIA NELLE ACQUE SUPERFICIALI
- L) FORTE VENTO E/O TROMBE D'ARIA
- M) DISPERSIONE ACCIDENTALE DI RIFIUTI
- N) EPISODIO SISMICO

### 9.1 I possibili scenari di emergenza

La gestione degli scenari individuati e di seguito riportati è riportata nel Piano di Emergenza e Evacuazione allegato al presente documento.

#### A. INCENDIO

Il rischio di incendio all'interno dell'impianto è riconducibile a fenomeni di combustione a seguito di incidenti, malfunzionamenti o atti di sabotaggio che possono interessare i rifiuti conferiti e stoccati sulle piazzole, all'interno dei containers o dei capannoni.

La strategia antincendio si sviluppa su vari livelli, in funzione dell'entità dell'emergenza.

#### B) INCENDIO CHE SI SVILUPPA NELLE VICINANZE E CHE POTREBBE COINVOLGERE L'IMPIANTO

Il rischio di incendio all'esterno dell'impianto deve essere considerato, stante anche la tipologia dell'area di localizzazione dell'impianto.

**C) GUASTI AGLI IMPIANTI (FUGA DI GAS, PERDITE DI ACQUA)**

Nel caso di guasti ai tubi di distribuzione possono avere luogo fughe di gas e successivamente esplosioni. Anche danni dovuti a fuoriuscite accidentali di acqua, da rotture impiantistiche possono causare situazioni pericolose.

**D) ALLAGAMENTI**

Anche inondazioni, slavine o altre catastrofi possono portare a situazioni di emergenza, per le quali devono essere previste adeguate misure da adottare.

**E) SVERSAMENTI ACCIDENTALI**

È possibile, nella gestione delle attività dell'impianto lo sversamento accidentale di sostanze inquinanti. Nel caso specifico queste possono ricondursi a due tipologie di sostanze: idrocarburi e acidi. In entrambi i casi gli sversamenti sono di entità relativamente ridotta e difficilmente possono avere conseguenze all'esterno dell'impianto.

**F) DILAVAMENTI**

Per quanto concerne il dilavamento a causa degli agenti atmosferici, l'intera superficie esterna pavimentata dell'impianto è realizzata da una platea in cls caratterizzata da adeguate pendenze e dotata di idonea rete di raccolta dei liquidi; il sistema di trattamento delle acque reflue di dilavamento garantisce lo scarico delle acque depurate con concentrazioni di sostanze inquinanti entro i termini di legge, come da relativa autorizzazione.

**G) EMISSIONI**

Non sono previsti rilasci in atmosfera di sostanze diverse da quelle previste dall'autorizzazione in possesso dell'impianto.

**H) PERCOLAMENTI**

I rifiuti ammessi all'impianto, per loro natura, non sono caratterizzati da rilevante percolamento. Vedere anche punto F precedente.

**I) LIVELLI DI GUARDIA NELLE ACQUE SUPERFICIALI**

Le caratteristiche tecniche e costruttive dell'impianto fanno ritenere poco probabile il superamento dei livelli di guardia nelle acque superficiali.

**L) FORTE VENTO E/O TROMBE D'ARIA**

Le caratteristiche tecniche e costruttive dell'impianto, le tipologie di rifiuti gestiti e le modalità di stoccaggio rendono poco probabile il verificarsi di emergenze dovute a vento forte.

**M) DISPERSIONE ACCIDENTALE DI RIFIUTI**

La tipologia dei rifiuti ammessi all'impianto e le modalità di gestione interne assicurano che non vengano dispersi accidentalmente rifiuti nell'intorno dell'impianto.

**N) EPISODIO SISMICO**

L'eventualità di un evento sismico non è trascurabile e le relative conseguenze potrebbero avere conseguenze sull'attività dell'impianto.

## 10. Norme di prevenzione

### 10.1 Generali

A seguire indicazioni generali sull'organizzazione e requisiti degli impianti dell'attività in parola.

La gestione dei rifiuti è effettuata da personale edotto del rischio rappresentato dalla loro movimentazione e informato della pericolosità dei rifiuti; durante le operazioni gli addetti dispongono di idonei dispositivi di protezione individuale (DPI) in base al rischio valutato.

Il layout dell'impianto prevede le aree seguenti:

- struttura ad uso ufficio per gli addetti alla gestione, in cui sono situati i servizi igienici per il personale;
- area di ricevimento dei rifiuti, destinata alle operazioni di identificazione del soggetto conferitore ed alle operazioni obbligatorie di pesatura/misura per verifica dei quantitativi di rifiuti effettivamente conferiti;
- area destinata allo stoccaggio dei rifiuti per categorie omogenee, adeguata per i quantitativi di rifiuti gestiti e dotata di superficie impermeabile o pavimentata;
- locale chiuso attrezzato destinato allo stoccaggio dei rifiuti che possono rilasciare sostanze dannose per la salute dell'uomo o dell'ambiente;
- locale chiuso attrezzato e area destinata al trattamento dei rifiuti adeguata allo svolgimento delle operazioni autorizzate;
- zona stoccaggio delle sostanze e dei materiali da utilizzare per l'assorbimento dei liquidi in caso di sversamenti accidentali;
- adeguata viabilità interna per un'agevole movimentazione, anche in caso di incidenti;
- idonea recinzione lungo tutto il perimetro.

In impianto sono previste aree idonee destinate all'eventuale stoccaggio di rifiuti non conformi all'omologa di accettazione, o in attesa di caratterizzazione analitica.

Le aree interessate dalla movimentazione, dallo stoccaggio e dalle soste operative dei mezzi che intervengono a qualsiasi titolo sul rifiuto, sono impermeabilizzate e realizzate in modo tale da garantire la salvaguardia delle acque di falda e da facilitare la ripresa di possibili sversamenti.

Le aree di stoccaggio sono opportunamente protette mediante apposito sistema di regimentazione dalle acque meteoriche esterne.

Affinché le situazioni di emergenza non abbiano a verificarsi e/o quantomeno possano essere ridotte come numero e come entità di rischio, è effettuata opera di sensibilizzazione ad una fattiva collaborazione di tutto il personale.

Chiunque riscontri eventuali anomalie, quali:

- Guasti di impianti elettrici;
- Ingombri nelle vie di fuga e nelle uscite di sicurezza;
- Perdite di acqua o di sostanze;
- Principi di incendio;
- Situazioni che possono comportare rischi per le persone;

è tenuto a darne segnalazione all'incaricato per la sicurezza.

Tutti gli apparecchi elettrici vengono spenti al termine dell'orario di lavoro.

Le vie di fuga devono essere mantenute sgombre.

Gli estintori non devono essere rimossi se non in caso di bisogno e inoltre vanno segnalati sia l'eventuale utilizzo che la loro mancanza, onde poter provvedere alla ricarica o all'acquisto.

### 10.2 Aree di Stoccaggio sfusi / big bag / container / balle

Le aree di stoccaggio sono essere opportunamente contrassegnate con etichette o targhe; detti contrassegni, ben visibili per dimensioni e collocazione, riportano l'identificazione dell'area, il CER di competenza, la descrizione del rifiuto.

### 10.3 Recipienti

I contenitori di rifiuti sono opportunamente contrassegnati con etichette o targhe riportanti la sigla di identificazione che deve essere utilizzata per la compilazione dei registri di carico e scarico.

I recipienti fissi e mobili sono provvisti di:

- a) idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto;
- b) accessori e dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e svuotamento;
- c) mezzi di presa per rendere sicure ed agevoli le operazioni di movimentazione.

### 10.4 Recipienti per liquidi

L'impianto è dotato dei recipienti idonei per liquidi.

Rifiuti liquidi possono originarsi dalle attività operative (ad esempio olio di lubrificazione esausto); in tal caso l'impianto li gestisce secondo le previsioni della normativa vigente.

I serbatoi di sostanze liquide combustibili sono conformi alle specifiche regole tecniche di prevenzione incendi.

### 10.5 Recipienti, fissi e mobili, vasche ed i bacini

In generale i recipienti, fissi e mobili, comprese le vasche ed i bacini, destinati a contenere rifiuti pericolosi e non pericolosi posseggono adeguate caratteristiche di resistenza, anche meccanica, in relazione alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti contenuti. I rifiuti incompatibili sono stoccati in modo da non interagire tra di loro.

### 10.6 Spandimento rifiuti liquidi

Lo stoccaggio dei rifiuti liquidi prevede nei pressi del materiale per la gestione degli spandimenti. Tale materiale, dopo l'utilizzo sarà smaltito anch'esso come rifiuto.

### 10.7 Formazione del personale che opera negli impianti

Deve essere prevista apposita formazione del personale in merito a quanto previsto dal presente Piano.

Tipo Formazione
Formazione Piano
Formazione Prevenzione Incendi DM 02/09/2021
Formazione Primo Soccorso DM 388/2003
Formazione Specifica D.Lgs. 81/2008

## 10.8 Impianti tecnologici e sistemi di protezione e sicurezza ambientale

impianto o dispositivi antincendio conformi alle norme vigenti in materia;	Presente	Non Presente/Non Applicabile(*)
Impianto di videosorveglianza, preferibilmente con presidio h24, salvo casi particolari da valutare caso per caso	X	
Impianti e dispositivi di protezione attiva antincendio, tra cui si annoverano anche i sistemi di rivelazione e allarme incendio, da realizzare in esito alla valutazione del rischio di incendio	X	
Impianto di aspirazione e trattamento dell'aria afferente ai locali in cui si effettuano specifiche operazioni di trattamento sui rifiuti;		NA
Impianto per l'approvvigionamento e la distribuzione interna di acqua per servizi igienici, lavaggio piazzali	X	
Impianto elettrico idoneo per ambienti ATEX (laddove necessario, in seguito alla valutazione del rischio) per l'alimentazione delle varie attrezzature presenti (quali ad esempio sistemi informatici, sistema di illuminazione, sistemi di videosorveglianza e di monitoraggio e controllo, sistemi di pesatura, contenitori auto compattanti, ...), realizzato in conformità alle norme vigenti		NA
Sistemi di convogliamento delle acque meteoriche dotati di pozzetti per il drenaggio, vasche di raccolta e di decantazione, muniti di separatori per oli, e di separazione delle acque di prima pioggia adeguatamente dimensionati;	X	
Adeguate sistema di raccolta e di trattamento dei reflui, conformemente a quanto previsto dalla normativa vigente in materia ambientale e sanitaria;	X	
Impianto di illuminazione, anche di sicurezza, interna ed esterna, realizzato in conformità alle norme vigenti;	X	
Riscaldamento del locale ad uso ufficio realizzato in conformità alle normative vigenti	X	
Allacciamento alla rete telefonica o altra modalità di comunicazione del personale in servizio presso l'impianto con l'esterno (es. sistemi di telefonia mobile...)	X	
Impianto di produzione di acqua calda per i servizi igienici	X	

## 10.9 Manutenzione

Un'adeguata manutenzione delle aree, dei mezzi d'opera e degli impianti tecnologici, nonché degli eventuali impianti di protezione antincendi riduce la probabilità di situazioni di emergenza.

## 10.10 Protezione attiva e passiva contro l'incendio

Gli impianti di protezione attiva e passiva presenti in impianto sono conformi a quanto prescritto dalla normativa vigente. Di seguito si riporta la dotazione presente in impianto.

Le principali **protezioni attive** sono:

Protezione attiva	Presente	Non Presente / Non applicabile (**)
Estintori	X	
Rete idrica antincendio	X	
Impianto di rivelazione incendio	X	
Impianti di spegnimento		NA
Dispositivi di segnalazione ed allarme	X	
Evacuatori di fumo e di calore		NA
Segnaletica	X	
Squadra di emergenza interna	X (no H24)	

Le principali **protezioni passive** sono:

Protezione passiva	Presente	Non Presente / Non applicabile (**)
Compartimentazione e separazioni	X	
Distanze di sicurezza esterne ed interne	X	
Sistemi di ventilazione		NA
Sistemi di vie d'uscita	X	

#### 10.11 Autocombustione

L'autorizzazione in possesso dell'impianto non prevede la possibilità di ammettere rifiuti che possono essere soggetti ad accensione spontanea.

#### 10.12 Miscelazione rifiuti

L'autorizzazione in possesso dell'impianto non prevede la possibilità di miscelazione dei rifiuti. Parimenti non viene effettuata la miscelazione per quanto riguarda i rifiuti prodotti dalle attività di recupero effettuate.

## 11. Modalità di gestione

In fase di esercizio, la responsabilità della gestione operativa dell'impianto è affidata ad un responsabile tecnico, opportunamente formato ed in possesso dei necessari requisiti, cui spettano i compiti di controllo a partire dalla fase di accettazione dei carichi nell'impianto, fino alla fase di trasporto all'eventuale successivo impianto di destinazione.

### 11.1 Check list ingresso all'impianto

Fase	Conforme	Non Conforme / Non applicabile (*)
- in ingresso all'impianto sono accettati solo i carichi compatibili con la capacità autorizzata in termini di trattamento e stoccaggio;	X	
- la gestione dei rifiuti avviene secondo quanto previsto della Autorizzazione dell'impianto	X	
- è prevista la comunicazione, nei casi previsti, alla Provincia competente per territorio l'eventuale respingimento del carico di rifiuti entro e non oltre 24 ore, trasmettendo fotocopia del formulario di identificazione;	X	
- le operazioni di scarico e di stoccaggio dei rifiuti sono condotte in modo da evitare emissioni diffuse;	X	
- la movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti, sono effettuate in condizioni di sicurezza, evitando: a) la dispersione di materiale pulverulento nonché gli sversamenti al suolo di liquidi; b) l'inquinamento di aria, acqua, suolo e sottosuolo, ed ogni danno a flora e fauna; c) per quanto possibile, rumori e molestie olfattive; d) di produrre degrado ambientale e paesaggistico; e) il mancato rispetto delle norme igienico - sanitarie; f) ogni danno o pericolo per la salute, l'incolumità, il benessere e la sicurezza della collettività.	X	
- la movimentazione dei rifiuti all'interno dell'impianto avviene nel rispetto degli opportuni accorgimenti atti a evitare dispersione di rifiuti e materiali vari, nonché lo sviluppo di polveri e, in particolare i sistemi di trasporto di rifiuti soggetti a dispersione eolica sono carteggiati o soggetti a nebulizzazione.	X	
- sono adottate tutte le cautele per impedire il rilascio di fluidi pericolosi e non pericolosi, la formazione degli odori e la dispersione di aerosol e di polveri; al riguardo i contenitori in deposito (rifiuti) in attesa di trattamento, devono essere mantenuti chiusi;	X	
- in caso di sversamenti accidentali la pulizia delle superfici interessate viene eseguita immediatamente, per quanto possibile a secco o con idonei materiali inerti assorbenti, qualora si tratti rispettivamente di materiali solidi o pulverulenti o liquidi. I materiali derivanti dalle operazioni di pulizia sono smaltiti nel rispetto delle disposizioni di legge;	X	
- i registri di carico e scarico siano tenuti in conformità a quanto stabilito dall'art. 190 del d.lgs. n. 152 del 2006 e nel rispetto delle indicazioni del competente Ente gestore del catasto;	X	
- i rifiuti da sottoporre a eventuale trattamento all'interno dell'impianto, ovvero da avviare a impianti terzi, sono contraddistinti da un codice C.E.R., in base alla provenienza ed alle caratteristiche del rifiuto stesso e sono stoccati per categorie omogenee nelle rispettive aree dedicate dell'impianto, nel rispetto delle prescrizioni di legge e alle modalità indicate negli atti autorizzativi, al fine di evitare incidenti dovuti alla possibile reazione di sostanze tra loro incompatibili	X	



e come misura per prevenire l'aggravarsi di eventuali eventi accidentali;		
- nella fase di abbancamento dei rifiuti nelle aree dedicate dell'impianto, non vengono effettuate miscele;	X	
- per lo stoccaggio dei rifiuti che viene effettuato in cumuli, le altezze di abbancamento siano commisurate alla tipologia di rifiuto per garantirne la stabilità; ai fini della sicurezza. Se le condizioni di stabilità del cumulo non consentono in sicurezza altezze superiori, l'altezza stessa sarà limitata a non più di tre metri;	X	
- i fusti e le cisternette contenenti i rifiuti non devono essere sovrapposti per più di 3 piani ed il loro stoccaggio deve essere ordinato, prevedendo appositi corridoi d'ispezione per consentire il passaggio di personale e mezzi anche al fine di evitare la propagazione di eventuali incendi e facilitare le operazioni di spegnimento;		NA
- i rifiuti infiammabili sono stoccati in conformità con quanto previsto dalla normativa vigente in materia;		NA
- le superfici scolanti sono mantenute in idonee condizioni di pulizia, tali da limitare l'inquinamento delle acque meteoriche e delle acque di lavaggio delle aree esterne;	X	
- è effettuata, almeno semestralmente, la periodica pulizia/manutenzione dei manufatti di sedimentazione e di disoleazione e della rete di raccolta delle acque meteoriche;	X	
- la viabilità e la relativa segnaletica all'interno dell'impianto è adeguatamente mantenuta, e la circolazione opportunamente regolamentata;	X	
- gli accessi a tutte le aree di stoccaggio sono sempre mantenuti sgomberi, in modo tale da agevolare le movimentazioni;	X	
- la recinzione è adeguatamente mantenuta, avendo cura di tagliare le erbe infestanti e di rimuovere eventuali rifiuti accumulati per effetto eolico o altre cause;	X	
- i macchinari, gli impianti e mezzi d'opera sono in possesso delle certificazioni di legge e oggetto di periodica manutenzione secondo le scadenze prescritte;	X	
- ove presenti, gli impianti di spegnimento fissi dell'incendio sono mantenuti a regola d'arte;	X	
il personale operativo nell'impianto è informato, formato, addestrato e dotato delle attrezzature e dei sistemi di protezione specifici in base alle lavorazioni svolte;	X	
- tutti gli impianti sono oggetto di verifica e controllo periodico, per assicurarne la piena efficienza.	X	

### 11.2 Tempistiche stoccaggio

Le attività di recupero autorizzate sui rifiuti autorizzati sono definite, e come tali effettuate, dall'autorizzazione A.I.A. che regola l'attività dell'impianto. Lo stesso vale per le tempistiche di stoccaggio dei rifiuti in ingresso e in uscita, le Materie Prime Secondarie che esitano dalle attività di recupero. I materiali classificati come "End of Waste" sono gestiti secondo criteri di mercato, considerando opportunamente le condizioni di sicurezza nell'impianto.

I rifiuti ammessi in impianto per le attività R13 e R12 sono sottoposti, se del caso, a selezione, cernita o adeguamento volumetrico. Questi vengono stoccati con le modalità più idonee alla tipologia sulle aree di competenza, fino al loro invio ad impianti di trattamento debitamente autorizzati (entro massimo un anno)

## 12. Gestione delle emergenze

Qualora si verifichi un incidente, ovvero un incendio, sono avviate con la massima tempestività tutte le attività previste nel piano di emergenza appositamente redatto.

La gestione delle emergenze è descritta puntualmente nel Piano di Emergenza ed Evacuazione allegato.

In particolare nel documento sono riportati:

- Procedura telefonica per la chiamata di soccorso (interno ed esterno)
- Personale autorizzato ad attivare le procedure di emergenza
- Dettaglio attivazione e sviluppo delle procedure di emergenza
- Gestione falso allarme
- Gestione delle emergenze specifiche

## 13. Procedure di evacuazione

Qualora si verifichi l'eventualità di evacuare l'impianto, il coordinamento e la gestione delle attività di evacuazione sono descritti puntualmente nel Piano di Emergenza ed Evacuazione allegato.

## 14. Norme di comportamento per tipo di incidente

Le norme comportamentali da tenere sia da parte del personale interno che degli eventuali esterni presenti in caso di incidente (ad esempio ditte terze, ...) sono descritte nel Piano di Emergenza ed Evacuazione allegato.

## 15. Valutazione Scenari Esposizione Salute/Ambiente

Nella valutazione dei possibili effetti su salute umana e ambiente di incendi, esplosioni, rilascio/spandimento di sostanze pericolose è necessario conoscere la tipologia, il quantitativo di sostanze utilizzate, nonché gli scenari incidentali ipotizzati, con l'individuazione degli eventi e delle conseguenze previste.

### 15.1 Possibili effetti su salute umana e ambiente di un incendio

Gas, fumi e vapori che si sviluppano durante un incendio possono essere responsabili di danni anche ingenti sia sull'uomo che sull'ambiente. Il fumo è un particolato costituito da particelle solide molto fini e vapore condensato e costituisce la parte più visibile del prodotto di un fuoco. Il gas mantiene le sue caratteristiche anche per raffreddamento a temperatura ambiente. Il vapore diventa solido o liquido a temperature più basse di quelle prossime alla zona di combustione e può quindi, man mano che si allontana dalla fiamma, condensare ed aderire su superfici fredde o formare particelle (aerosol) che rimangono in sospensione e vengono trascinate nelle correnti. Gas e vapori possono causare fastidio alla respirazione, irritazione, interazioni con i tessuti esterni (pelle) o interni (mucose nasali, polmoni, organi e sistemi interni) con effetti che possono variare a seconda della pericolosità della sostanza e dei tempi di esposizione. Il problema di fumi, gas e vapori che si sviluppano in caso di incendio assume un ruolo importante soprattutto in campo industriale, in relazione all'utilizzo, la produzione e lo stoccaggio di sostanze potenzialmente fonti di composti tossici quali pesticidi, vernici e materiali polimerici. Tali composti, infatti, bruciando, liberano sostanze che, diffondendo in aria e/o sul terreno e/o nelle vie d'acqua delle zone circostanti, costituiscono un potenziale pericolo per l'uomo e per l'ambiente. I principali gas e vapori causa di effetti patologici sull'uomo, prodotti a seguito di un incendio sono: monossido di carbonio (CO); diossido di carbonio (CO<sub>2</sub>); acido cianidrico (HCN); acido cloridrico (HCl); ossidi di azoto (ossido nitroso - N<sub>2</sub>O -, nitrico - NO -, e due forme di diossido - NO<sub>2</sub> e N<sub>2</sub>O<sub>4</sub>); diossine e furani.

Nel caso dell'impianto in esame, stante la tipologia di materiali presenti, si può ipotizzare un incendio dovuto alla combustione di combustibile solido, essenzialmente materiale plastico.

In particolare si stima che la situazione peggiore dal punto di vista delle conseguenze sull'ambiente e la salute umana è quella dell'incendio del capannone U, in cui sono stoccati materiali combustibili plastici in quantità pari a circa 65 t.

Si ipotizza che i presidi di sicurezza antincendio siano fuori uso e che l'innescio parta da un'area di deposito temporaneo. Si ipotizza, inoltre, seppur siano rispettate le distanze di sicurezza previste dalla normativa, la combustione dei materiali plastici dislocati nelle aree circostanti il capannone, per un quantitativo totale pari a circa 375 t.

Dalle caratteristiche costruttive del capannone, in particolare dalle dimensioni geometriche della struttura e delle aperture verticali, si stima che il fattore di ventilazione sia pari a  $0,135 \text{ m}^{0,5} > 0,08 \text{ m}^{0,5}$  (limite che definisce il discrimine tra velocità di combustione controllata dal combustibile o dalla ventilazione), ragion per cui la velocità di combustione è controllata dal combustibile.

Per la stima della durata dell'evento si è stimata la curva di sviluppo dell'incendio in termini di potenza termica detta rateo di rilascio termico o HRR (dall'inglese Heat Release Rate).

Da ipotesi di scenario che considerano tipologia di materiale e distanza tra i cumuli di materiale combustibile si stima la curva HRR per l'intero evento.

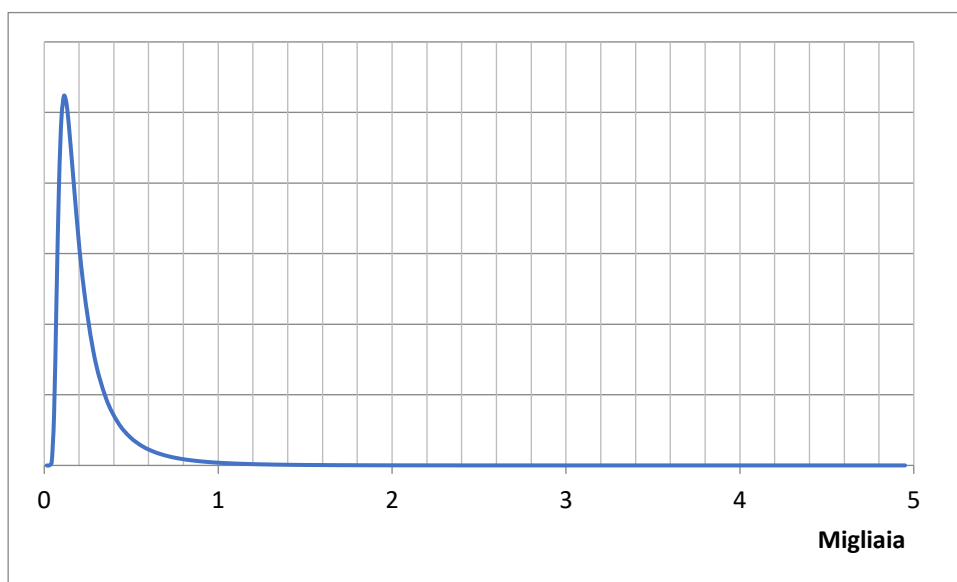
La durata stimata dell'evento è pari a circa 15,1 ore, senza interventi di sorta.

Per valutare la diffusione dei prodotti della combustione è stato considerato l'evento come un'emissione puntiforme ad altezza pari a quella del capannone considerato. Inoltre è stata ipotizzata, in via conservativa, la combustione dell'80% del materiale coinvolto. Ulteriore ipotesi sull'emissione è che questa sia costante per tutta la durata dell'evento.

Per quanto riguarda le condizioni atmosferiche, si è ipotizzata una velocità media del vento pari a circa 5 m/s (valore medio della zona tratto dell'Atlante del vento) e una classe di stabilità atmosferica (modello Pasquill) pari a C (instabilità debole).

L'andamento qualitativo della concentrazione al suolo dei prodotti di combustione è riportato nel grafico seguente, in cui in ascissa è riportata la distanza in m dal punto di rilascio (capannone U).

La frazione del singolo inquinante sarà pari alla frazione in peso della portata di prodotti di combustione considerata.



## 15.2 Possibili effetti su salute umana e ambiente di un'esplosione

I gas ad alta temperatura e pressione prodotti in un'esplosione sono confinati dal mezzo circostante e si propagano al suo interno sotto forma di onda di pressione. L'onda d'urto può produrre effetti rilevanti sia a breve che lunga distanza; in particolare gli effetti di lunga distanza sono funzione del mezzo attraverso il quale avviene la propagazione.

Oltre all'effetto dell'onda d'urto possono essere rilevanti gli effetti dell'irraggiamento dovuto alla combustione dei gas.

Parimenti, in determinate situazioni, possono essere prodotti nell'esplosione frammenti che vengono proiettati verso l'esterno.

Per le lavorazioni effettuate in impianto si può ipotizzare il rischio di esplosione che coinvolga le bombole di GPL utilizzate solo per l'attività, peraltro non sistematica, di ossitaglio dei rottami metallici. Il GPL è contenuto in bombola da 25 kg.

Nel caso di specie il tipo di esplosione che è probabile avvenga è di tipo BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion).

Il termine BLEVE sta ad indicare l'esplosione di vapori che si espandono per il bollire di un liquido; a tale esplosione può seguire un firewall in caso di sostanza infiammabile e contemporanea presenza di innesco. Può intendersi anche l'evento costituito dal cedimento del recipiente e dall'espansione che la segue immediatamente. Il cedimento è tipicamente dovuto al raggiungimento locale in alcune zone del recipiente esposto al fuoco di temperatura tali da comportare una riduzione della resistenza del metallo. A questo punto si ha lo scoppio: l'energia a disposizione del sistema viene in piccola parte dissipata per la rottura del recipiente e attriti, in misura maggiore come onda d'urto e proiezione di frammenti del recipiente.

A questo punto il liquido, fuoriuscito dal recipiente, è vaporizzato e si è espanso e può innescarsi, originando un firewall. In tale situazione la combustione del materiale, seppur rapida, non genera onda d'urto bensì radiazione termica non stazionaria, data la velocità con cui si consuma il fenomeno e lo spostamento verso l'alto della palla di fuoco.

È questa la casistica più frequente per il GPL.

Le valvole di sicurezza non proteggono dal BLEVE perché, fintanto che la fase liquida è in equilibrio con la fase vapore nel recipiente non si verifica aumento di pressione.

Per il GPL il rapporto di compressione tra fase liquida sotto pressione e fase gassosa a pressione e temperatura ambiente è 1:270, ossia un volume unitario di liquido assume un volume unitario allo stato gassoso pari a 270 volte quello iniziale.

Il fireball consiste nella combustione del gas espanso in cui la combustione procede dall'esterno verso l'interno della nube combustibile e l'intera massa si solleva a causa della diminuzione di densità dovuta al forte riscaldamento.

Nel seguito verrà trattato il caso di una bombola di GPL esposta ad irraggiamento a causa di un incendio, ossia BLEVE+fireball. Gli effetti dell'onda d'urto e dei frammenti possono essere trascurati.

Nel caso di specie si tratterà di una deflagrazione (velocità di propagazione subsonica).

I parametri fondamentali del fireball si possono stimare come segue.

Il liquido, pressurizzato a temperatura superiore al suo punto di ebollizione, viene rilasciato a pressione atmosferica, subisce quindi un flash vaporizzando in parte. Ipotizzando una temperatura interna  $T = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ , la frazione di flash, frazione in massa del liquido che vaporizza, è pari a

$$F_{\text{vap}} = 0,386$$

Il valore va quindi raddoppiato per tenere in conto la formazione di aerosol (goccioline di liquido trascinate dal vapore).

Da quanto sopra consegue che la quantità di GPL che parteciperebbe al fireball è pari a circa 19.3 kg.

Detti  $D_{\text{max}}$  il diametro massimo del fireball espresso in m,  $M$  la massa di infiammabile coinvolta espressa in kg,  $t$  la durata del fireball espressa in s,  $H$  l'altezza del centro del fireball rispetto al punto di rilascio espressa in m, si ha:

$$\begin{aligned} D_{\text{max}} &= 17\text{ m} \\ H &= 12,8\text{ m} \\ t &= 1,78\text{ s} \end{aligned}$$

Il flusso termico del fireball in esame è pari a:

$$E = 165\text{ KW/m}^2$$

Il valore del flusso termico è inferiore al limite di 200 KW/m<sup>2</sup>, definito dal D.P.C.M. 25 febbraio 2005 come valore di riferimento per la valutazione degli effetti di danno/lesioni irreversibili.

Da quanto sopra esposto si ritiene che gli effetti della situazione in esame non si ripercuoterebbero all'esterno del perimetro dell'impianto.

### 15.3 Possibili effetti su salute umana e ambiente di spandimento di sostanze pericolose

Premessa necessaria è ricordare che tutta l'area impianto è dotata di pavimentazione impermeabilizzata e dotata delle idonee pendenze per la corretta regimentazione dei liquidi verso la rete di raccolta.

Gli effetti negativi su ambiente e salute umana di sversamenti accidentali dipendono dal tipo di sostanza, dalla quantità sversata e dal tipo di substrato ricevente.

Nell'attività dell'impianto si possono avere sversamenti accidentali di sostanze tipo idrocarburi e oli o di natura acida, comunque in quantità tali da non avere effetti all'esterno del perimetro dell'impianto.

#### Idrocarburi, oli

Un'eventuale contaminazione da idrocarburi, in funzione della quantità rilasciata, può influire negativamente su suolo, sottosuolo, acque superficiali e di falda. In linea del tutto generale gli idrocarburi rilasciati sul suolo, si diffondono nel sottosuolo in quattro fasi:

- prodotto libero
- fase disciolta nell'umidità del terreno
- fase adsorbita sulla superficie di grani e materia organica
- fase gassosa che occupa i pori sostituendosi all'aria.

La rilevanza dell'ultima fase (la più "mobile") dipende principalmente dalla volatilità dei componenti del prodotto idrocarburico rilasciato.

Il terreno di un sito contaminato da idrocarburi diventa sorgente di contaminazione con potenziale influenza sulle acque superficiali e sotterranee. Una rilevante quantità di idrocarburi riduce la mobilità dell'aria nel sottosuolo, riducendo la possibilità di accesso di microrganismi e vegetali a nutrienti e ossigeno. Il raggiungimento della falda acquifera può avere effetti sulla salute umana e degli animali, in quanto alcuni componenti idrocarburici, in particolare i componenti della famiglia degli aromatici, sono di dimostrato effetto cancerogeno, sia assunti per inalazione, per contatto cutaneo o ingestione. Pertanto, in caso di contaminazione della falda, indipendentemente dalla tecnica di bonifica dei terreni utilizzata, il recupero del contaminante deve essere effettuato quanto prima, in modo da limitare la migrazione degli inquinanti.

Gli effetti sulla salute sono molto diversificati, a causa dell'ampia gamma dei componenti degli idrocarburi. Alcuni di questi composti, benzene e IPA, hanno sicuramente effetti nocivi sull'uomo. Gli idrocarburi esplicano la loro azione per inalazione, per contatto dermico, per ingestione.

Per inalazione, l'esposizione a vapori superiori ai livelli di esposizione raccomandati sono irritanti per l'apparato respiratorio e per gli occhi, può generare mal di testa e capogiri, sonnolenza e danni al sistema nervoso centrale.

Per contatto con la pelle hanno in linea di massima bassa tossicità e causano secchezza della pelle per contatti frequenti e ripetuti.

Per ingestione hanno in linea di massima bassa tossicità, anche se piccole quantità di liquido che si introducono nel sistema respiratorio possono originare edema polmonare

### **Sostanze acide**

Gli effetti sull'ambiente degli sversamenti di sostanze acide sono essenzialmente locali e determinano una forte alterazione del valore del pH del terreno nella zona interessata.

Gli effetti sulla salute sono essenzialmente dovuti alla natura acida, che in funzione della forza dell'acido, può causare ustioni e irritazioni alla pelle e agli occhi anche gravi.

## **16. Misure previste per ripristino e disinquinamento dell'ambiente dopo un incidente**

Le misure previste per ripristino e disinquinamento dell'ambiente dopo un incidente dipendono dalla tipologia e dalla rilevanza dello stesso.

Per gli eventi incidentali minori, interni all'impianto, si procederà come previsto nel Piano di Emergenza ed Evacuazione.

Per gli eventi incidentali che dispiegano i loro effetti al di fuori del perimetro dell'impianto, si metteranno in atto tutte le misure previste dal Piano di Emergenza ed Evacuazione e quanto disposto dalle Autorità competenti per limitare gli effetti dell'emergenza in atto.

Al termine dell'emergenza, si definirà con le autorità competenti, in particolare ARTA, le azioni da intraprendere per il ripristino e il disinquinamento dell'ambiente in conseguenza della caratterizzazione dell'evento incidentale avvenuto.

**Allegati**

A. Planimetria Impianto / zone di stoccaggio

B. Piano di emergenza ed evacuazione (D.Lgs. 81/2008), completo di planimetria

**DATA**

29/09/2023

**FIRME**

**FIRMA DL** (Carica ricoperta: delega di funzioni ex ART 16 DLGS 81/08)

---

**FIRMA RGPEI**

---

**FIRMA RTI**

---

**FIRMA DT**

---

**FIRMA RSPP**

---

**FIRMA MC**

---



**LEGENDA FABBRICATI E MANUFATTI**

- (A) Vasca n.1 e pompe antincendio
- (B) Piattaforma ufficio
- (C) Locale attrezzatura e materiali fuori uso
- (D) Pesa
- (E) Officina
- (F) Terzo scivolo n.1 e materiali
- (G) Locale spogliatoio in muratura
- (H) Terzo scivolo materiali e attrezzature
- (I) Copilota destinato alla produzione e stoccaggio materiale combustibile
- (J) Capannone alloggi Cesa
- (K) Terzo scivolo bag e UPS
- (L) Area coperta per pressatura e riduzione volumetrica
- (M) Area coperta mediante sistema capiscopoli telato per trattamento rottami e laceratori
- (N) Terzo n.1 e impianti di lavaggio e separazione metalli/materiali plastici
- (O) Area coperta per alloggi impianti di triturazione e separazione
- (P) Ex cabina Enel
- (Q) Gruppo Elettrogeno
- (R) Vasca n.2 e pompe antincendio
- (S) Cabina trasformazione elettrica
- (T) Area scoperta per impianto di trafilatura e separazione
- (U) Copilota piattaforma di selezione materiali plastici
- (V) Distributore granello
- (W) Locale compressori
- (X) Vasche di decantazione acque di piastre
- (Y) Distributore bevande e locale servizi per autisti edili
- (Z) Copilota trattamento R.A.E.E.

**LEGENDA IMPIANTI**

- (1) Piattaforma di selezione n.1
- (2) Piattaforma di selezione n.2
- (3) Presso Copani
- (4) Presso-cassa Becker
- (5) Shredder grande - frantumazione e separazione (Julius 5150)
- (6) Impianto di separazione metalli/plastici ad acqua
- (7) Mulino HLT 125
- (8) Mulino S205 - frantumazione e separazione (Mulino carta AIFA)
- (9) Mulino AIFA
- (10) Piattaforma di produzione materiale combustibile
- (11) Presso Copani
- (12) Filatrice automatica United Unilap 1062 AC
- (13) Mulino HPG 123
- (14) Mulino CMT P190
- (15) Impianto di trattamento R.A.E.E. con postazione di stoccaggio ed addizione per bonifica via
- (16) Presso-cassa scorte (plan floor)
- (17) Filatrice Rottazione VNZ 308
- (18) Filatrice automatica Cesa-Weg CW 8080

**LEGENDA SETTORI**

- Area stoccaggio rifiuti termici e materiali recuperati in caldaia
- Area di stoccaggio rifiuti in ingresso
- Area di selezione, carta e vetro e materiali plastici alla triturazione

**COMUNE DI CASTELLALTO**  
(PROVINCIA DI TERAMO)

**METALFERRO SRL - RIESAME AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

**PROGETTO A COMMITTENTE**  
METALFERRO SRL

**STATO DI PROGETTO: S.O.P.**  
**B1** PLANIMETRIA GENERALE IMPIANTI E STOCCAGGI

**PROGETTAZIONE**  
eace  
Ing. Alessandro D'Amico  
Ing. Aurora Canale  
Ing. Di Giovanni Marco  
Dott. Razzetti Davide

**REDAZIONE**  
Ing. Alessandro D'Amico  
Ing. Aurora Canale  
Ing. Di Giovanni Marco  
Dott. Razzetti Davide

REV.	DATA	PRODOTTORE	QUANTITÀ	REDAZIONE	PROGETTO	APPROVATO
01	10/01/2023		1			

Planimetria generale impianti - Scala 1:500

