

CITTA' METROPOLITANA DI TORINO
COMUNE DI SAN MAURO TORINESE

PROGETTO MODIFICHE AD IMPIANTO DI RECUPERO E
SMALTIMENTO RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI E NON
PERICOLOSI PROVENIENTI DA TERZI

AIA n. DD 5205 del 22/08/2023 e s.m.i.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE



PROPONENTE: TREDECO S.R.L.

UBICAZIONE: via Pescarito 80 - SAN MAURO (TO)

SOTTOSCRIZIONE CON FIRMA DIGITALE

Dr. Luigi Mangiapane GEOLOGO



SOMMARIO

1. PREMESSA	4
2 UBICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO TREDECO S.R.L.	5
3 INQUADRAMENTO PROGETTUALE.....	8
3.1 Layout d'impianto in progetto	8
3.2 Ciclo produttivo e attività di gestione rifiuti	11
3.3 Modifiche alle aree di stoccaggio e ai quantitativi.....	13
3.4 Modifiche alle modalità di stoccaggio.....	24
3.5 Modifiche all'attività di gestione rifiuti	25
3.5.1 Rifiuti di plastiche	25
4. COMPATIBILITA' CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	27
4.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	27
4.2 Piano Regolatore Generale Comunale	29
5. INQUADRAMENTO AMBIENTALE	30
5.1. Assetto geologico e geomorfologico	30
5.2 Idrografia	34
5.3 Idrogeologia.....	35
5.4 Piezometria e soggiacenza della falda freatica	36
5.5 Vulnerabilità dell'acquifero superficiale	38
5.6 Qualità delle acque sotterranee.....	40
5.7 Uso del suolo e contaminazione diffusa.....	47
5.8 Qualità dell'aria	52
6. VALUTAZIONE DELL'IMPATTO POTENZIALE	56
6.1 Emissioni in atmosfera – Impatti sull'aria	64
6.1.2 Emissioni convogliate	65
6.1.1 Emissioni diffuse.....	67
6.2 Emissioni odorigene – Impatti odorigeni	67
6.3 Scarichi idrici – Impatti sulle acque	68
6.4 Emissioni acustiche – impatti acustici	68
6.5 Consumo di risorse naturali e produzione di rifiuti.....	68
6.6 Gestione rifiuti.....	68

6.7 Incendio	69
6.8 Traffico indotto	70
7. RISCHIO INCIDENTI	71
7.1 Incendio	72
Possibili origini dell'evento	72
Scenari di sviluppo dell'evento	72
Pericoli per le persone	72
Pericoli per l'ambiente	73
Modalità di intervento	73
7.2 Evento naturale	75
Possibili origini dell'evento	75
Scenari di sviluppo dell'evento	75
Pericoli per le persone	76
Pericoli per l'ambiente	76
Modalità di intervento	76
7.3 Danni alle strutture e agli impianti	77
Possibili origini dell'evento	77
Scenari di sviluppo dell'evento	77
Pericoli per le persone	77
Pericoli per l'ambiente	77
Modalità di intervento	77
7.4 Atti dolosi	78
Possibili origini dell'evento	78
Scenari di sviluppo dell'evento	78
Pericoli per le persone	78
Pericoli per l'ambiente	78
Modalità di intervento	78
7.5 Emergenza chimica/rifiuti	79
Possibili origini dell'evento	79
Scenari di sviluppo dell'evento	79
Pericoli per le persone	79
Pericoli per l'ambiente	79
Modalità di intervento	79
7.6 Gravi malfunzionamenti degli impianti	80
Possibili origini dell'evento	80
Scenari di sviluppo dell'evento	80
Pericoli per le persone	80
Pericoli per l'ambiente esterno	81
Modalità di intervento	81
8. SCELTA DELLA LOCALIZZAZIONE	82
9. CUMULO CON ALTRI PROGETTI ESISTENTI E/O APPROVATI	83
ALLEGATO 1 LAYOUT D'IMPIANTO IN PROGETTO	

1. PREMESSA

Il presente Studio Preliminare Ambientale è redatto a supporto della procedura di Verifica di assoggettabilità a VIA relativa al progetto di modifica sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale dell'impianto Tredeco S.r.l., sito nel Comune di San Mauro Torinese, in via Pescarito n. 80.

L'impianto è autorizzato alla gestione di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi provenienti da terzi mediante operazioni di recupero e smaltimento di cui agli allegati B e C alla Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., ai sensi dell'AIA n. DD 5205 del 22/08/2023, successivamente aggiornata con D.D. n. 1085 del 01/03/2024.

Le modifiche proposte riguardano prevalentemente la riorganizzazione funzionale di alcune aree di deposito e trattamento rifiuti, la variazione delle modalità di stoccaggio di specifiche tipologie di rifiuti liquidi, l'inserimento di nuove tipologie di rifiuti e l'adeguamento dei quantitativi gestiti per alcune categorie già autorizzate.

Gli interventi in progetto non comportano la realizzazione di nuovi manufatti edilizi, ampliamenti delle superfici impermeabilizzate o introduzione di nuove attività IPPC rispetto a quelle già autorizzate. Non sono inoltre previsti incrementi della soglia dimensionale relativa alla categoria IPPC di cui al punto 5.5 dell'Allegato VIII alla Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Tra le principali modifiche proposte si evidenziano:

- la riorganizzazione delle aree dedicate alla gestione dei rifiuti liquidi mediante utilizzo di cisternette IBC su bacino di contenimento in sostituzione di parte dei serbatoi aerei esistenti;
- la riorganizzazione del parco serbatoi dell'area 21 per la gestione degli oli esausti;
- la cessazione dell'attività di miscelazione delle emulsioni (operazione D13);
- l'introduzione di nuove tipologie di rifiuti e l'adeguamento delle capacità gestionali di alcune categorie già autorizzate;
- l'implementazione di attività di selezione e recupero di componenti derivanti dal settore automotive finalizzate al miglioramento delle operazioni di recupero.

Le modifiche proposte risultano riconducibili prevalentemente ad interventi di natura gestionale, organizzativa e impiantistica interna, sviluppati all'interno del sedime esistente, senza variazioni sostanziali delle modalità generali di esercizio dell'impianto.

Il presente studio è stato predisposto con riferimento ai criteri di cui all'Allegato V alla Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., al fine di valutare i potenziali effetti ambientali derivanti dalle modifiche richieste, con particolare riferimento alle componenti ambientali potenzialmente interessate dall'esercizio dell'impianto.

L'analisi sviluppata nei capitoli successivi considera:

- le caratteristiche progettuali dell'intervento;
- il contesto territoriale ed ambientale di riferimento;
- le modalità di gestione dei rifiuti;
- le potenziali pressioni ambientali associate alle modifiche proposte;
- le misure tecniche e gestionali adottate per la prevenzione e mitigazione degli impatti ambientali.

2 UBICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO TREDECO S.R.L.

La ditta Tredeco s.r.l. è insediata all'interno della zona industriale Autoporto Pescarito. L'area industriale Pescarito è situata in una porzione di territorio posta ai limiti nord ovest di San Mauro, nel settore di pianura interposto e confinante con Settimo T.se a nord est e con Torino a sud ovest. L'area è posta in corrispondenza dello svincolo Tangenziale Nord – A4 Torino Milano ed è delimitata a sud dalla Strada Provinciale ex S.S. 11 Padana Superiore.

Lo stabilimento è ubicato in via Pescarito 80, nel settore sud dell'area industriale, in prossimità della S.S. 11. Il baricentro dell'area è localizzato dalle coordinate UTM Nord = 4996227; Est = 401536, la quota è di 210 m s.l.m. (cfr. fig. 1 e 2).

L'insediamento Tredeco S.r.l. consiste di due capannoni industriali e piazzale circostante. I capannoni sono strutturati da elementi prefabbricati in calcestruzzo armato e coprono una superficie complessiva pari a circa 1622 mq, comprendendo nella sagoma d'ingombro i locali uffici, servizi ed alloggio.

Il piazzale esterno è destinato alle operazioni di transito, movimentazione, cernita e stoccaggio dei rifiuti non pericolosi. La pavimentazione di quest'area presenta superficie complessiva pari a 1636 mq ed è formata da pavimentazione industriale in calcestruzzo armato ed è dotata di rete di raccolta e impianto di trattamento delle acque di prima pioggia.

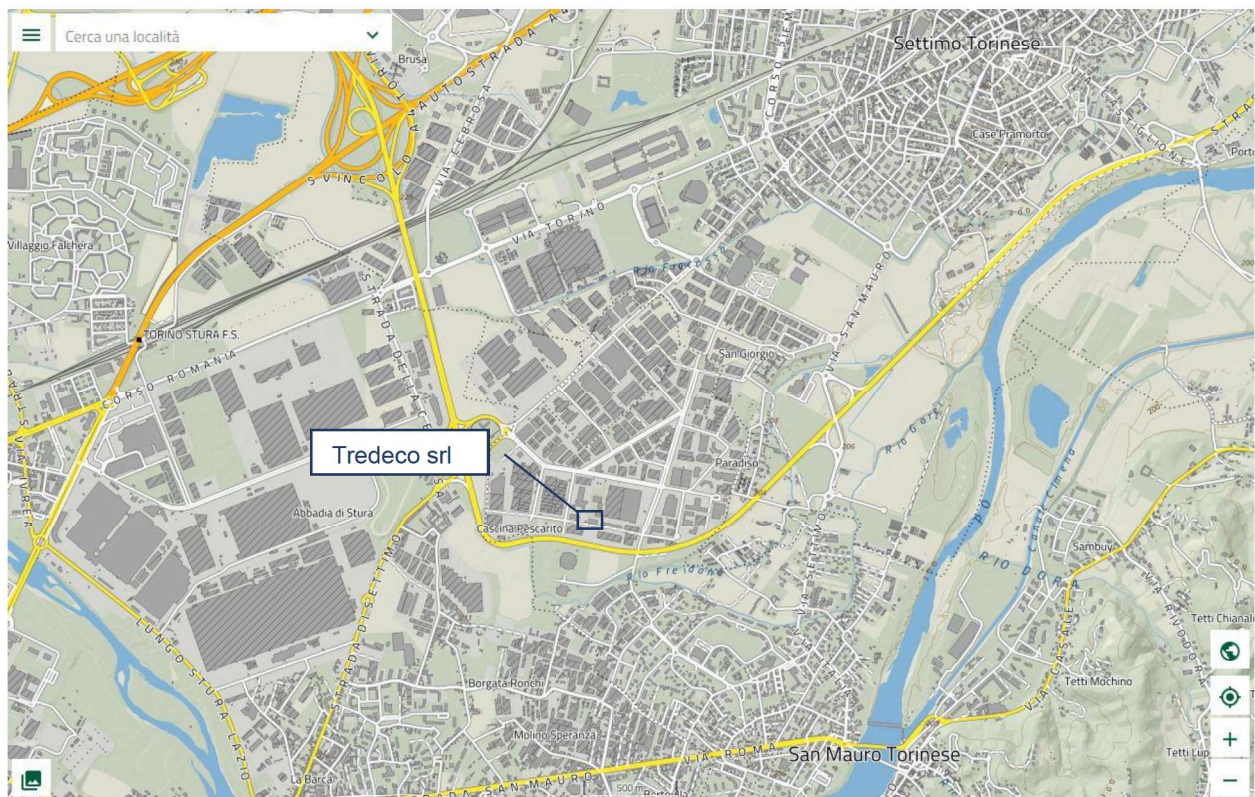


Figura 1: localizzazione dell'area industriale Pescarito. Geoportale Regione Piemonte BDTRE.



Figura 2: localizzazione dello stabilimento Tredeco s.r.l.. Geoportale Regione Piemonte BDTRE e su immagine aerea, scala grafica.

All'interno dei capannoni sono localizzate le aree di stoccaggio rifiuti pericolosi e le aree destinate alle attività di recupero. La pavimentazione interna è costituita da pavimentazione industriale in calcestruzzo armato, privo di fessurazioni o rotture. L'ingresso al sito avviene direttamente da Via Pescarito tramite due accessi carrabili. L'intera area è delimitata tramite recinzione in calcestruzzo.

L'insediamento Tredeco srl presenta superficie totale pari a 3.558 m² così suddivisi:

Superficie del Complesso [m ²]	Totale	3.558
	Coperta (capannoni)	1.622
	Scoperta pavimentata (piazzale)	1.636
	Scoperta non pavimentata (area verde)	300

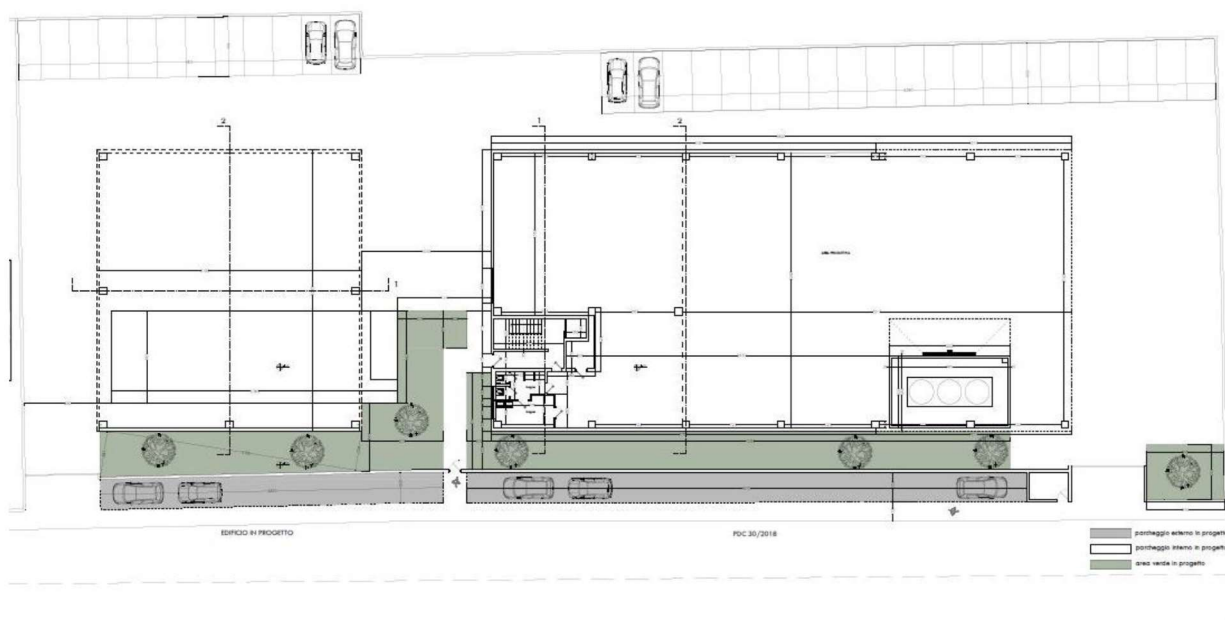


Figura 3: planimetria dell'attuale insediamento Tredeco S.r.l..

3 INQUADRAMENTO PROGETTUALE

3.1 Layout d'impianto in progetto

Le modifiche in progetto prevedono adeguamenti distributivi e funzionali del layout dell'impianto Tredeco S.r.l., finalizzati alla riorganizzazione delle aree di deposito e trattamento rifiuti, al miglioramento delle modalità operative di gestione e all'inserimento di alcune nuove tipologie di rifiuti e attività di recupero.

Le modifiche interessano sia le aree esterne di piazzale sia alcune porzioni dei capannoni esistenti e risultano sviluppate integralmente all'interno del sedime impiantistico attualmente autorizzato, senza comportare ampliamenti delle superfici coperte, realizzazione di nuovi manufatti edilizi o incremento delle superfici impermeabilizzate.

Le modifiche principali riguardano la riorganizzazione delle aree dedicate alla gestione dei rifiuti liquidi, con particolare riferimento:

- all'eliminazione dei serbatoi aerei S4 e S5;
- alla gestione di specifiche tipologie di rifiuti liquidi mediante cisternette IBC posizionate su bacini di contenimento;
- alla riorganizzazione dell'area 21 mediante utilizzo dei tre serbatoi verticali per lo stoccaggio degli oli esausti;
- alla rilocalizzazione dell'area 21b dedicata alla gestione delle emulsioni in cisternette IBC, con contestuale cessazione dell'attività di miscelazione D13.

Le ulteriori modifiche al layout possono essere sintetizzate come segue:

- reinserimento dell'area 3 per la gestione dei rifiuti inerti;
- inserimento in area 6 di una zona dedicata allo stoccaggio di catalizzatori non pericolosi;
- riorganizzazione delle aree 9 e 10 dedicate alla gestione di rifiuti liquidi;
- inserimento nell'area 21c del codice EER 120107*;
- riorganizzazione funzionale dell'area 25 per l'inserimento di nuove tipologie di rifiuti non pericolosi;
- rilocalizzazione dell'area 28 e della pressa oleodinamica Tullis Modello TR 22/CEM-A all'interno del capannone 2;
- inserimento della nuova area 29 dedicata alla gestione dei rifiuti EER 160110* ed EER 160505.

Le modifiche proposte risultano prevalentemente riconducibili ad una diversa distribuzione funzionale delle aree operative e di deposito, senza variazioni sostanziali delle modalità generali di esercizio dell'impianto.

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti liquidi, la sostituzione di parte dei serbatoi aerei con contenitori mobili tipo IBC su bacino di contenimento consente una maggiore flessibilità gestionale e una riduzione delle potenziali emissioni diffuse associate agli sfiati dei serbatoi.

Il layout in progetto è riportato nell'elaborato grafico allegato al presente studio. Nelle figure 4 e 5 e Allegato 1 sono riportati rispettivamente il layout attualmente autorizzato e il layout in progetto.

Sezione 7 - LAYOUT DELL'IMPIANTO

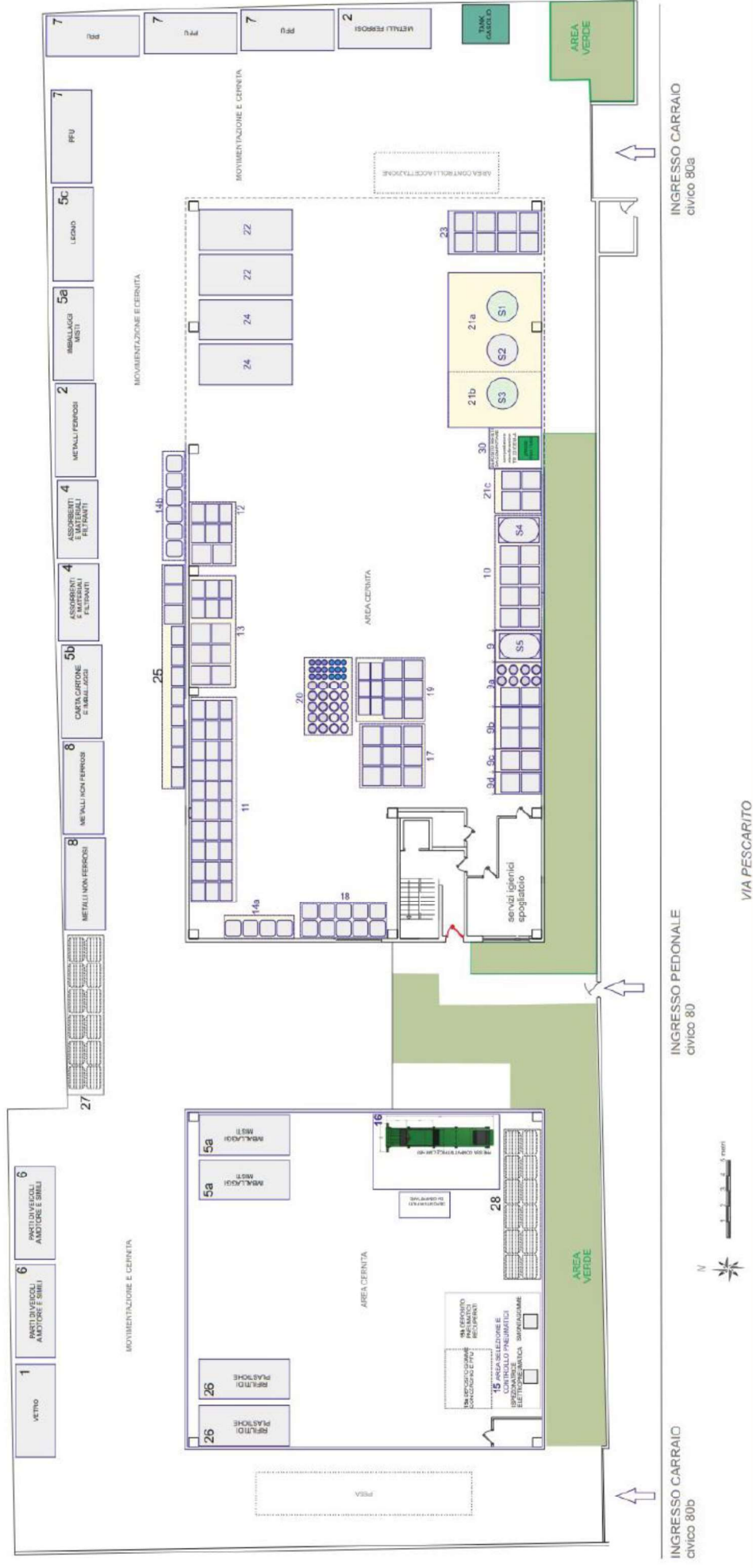


Figura 4: LAYOUT AUTORIZZATO CON AIA n. DD 5205 del 22/08/2023 e S.M.I

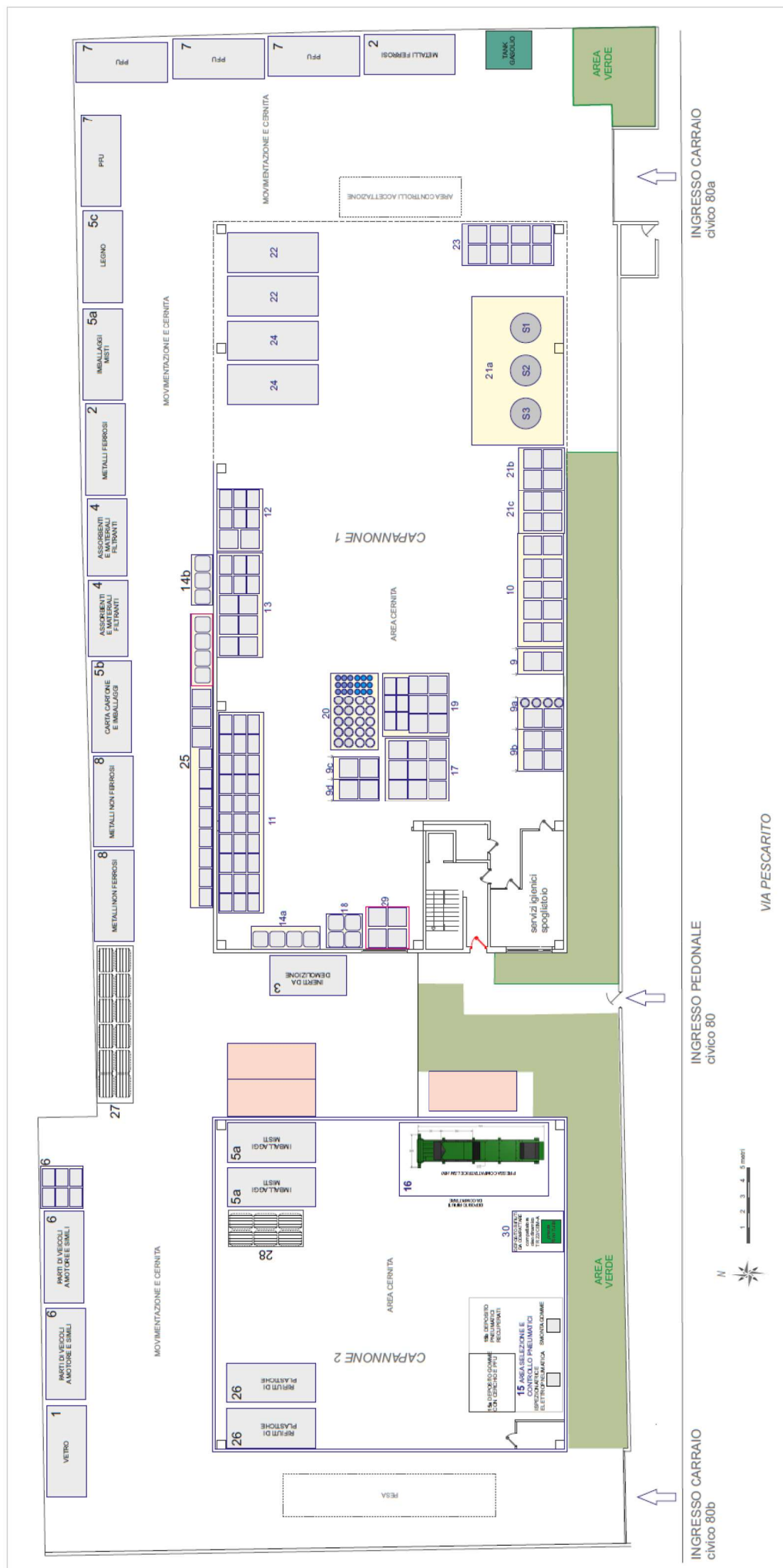


Figura 5: LAYOUT IN PROGETTO

3.2 Ciclo produttivo e attività di gestione rifiuti

Per i rifiuti non pericolosi classificati con codici EER 160119 e 160122 le modifiche proposte prevedono l'introduzione di attività R3 consistenti in operazioni manuali di selezione, cernita e smontaggio finalizzate alla separazione di componenti plastiche potenzialmente recuperabili e valorizzabili, sulla base di verifica visiva dello stato di conservazione e integrità delle componenti.

Restano invariate le altre attività di recupero già autorizzate, comprese le operazioni R3 ed R12 relative alle ruote con e senza cerchio e le attività di cernita R12 già previste per alcune tipologie di rifiuti non pericolosi.

Il diagramma riportato in Figura 1 rappresenta il flusso gestionale dei rifiuti non pericolosi trattati presso l'impianto a seguito delle modifiche proposte.

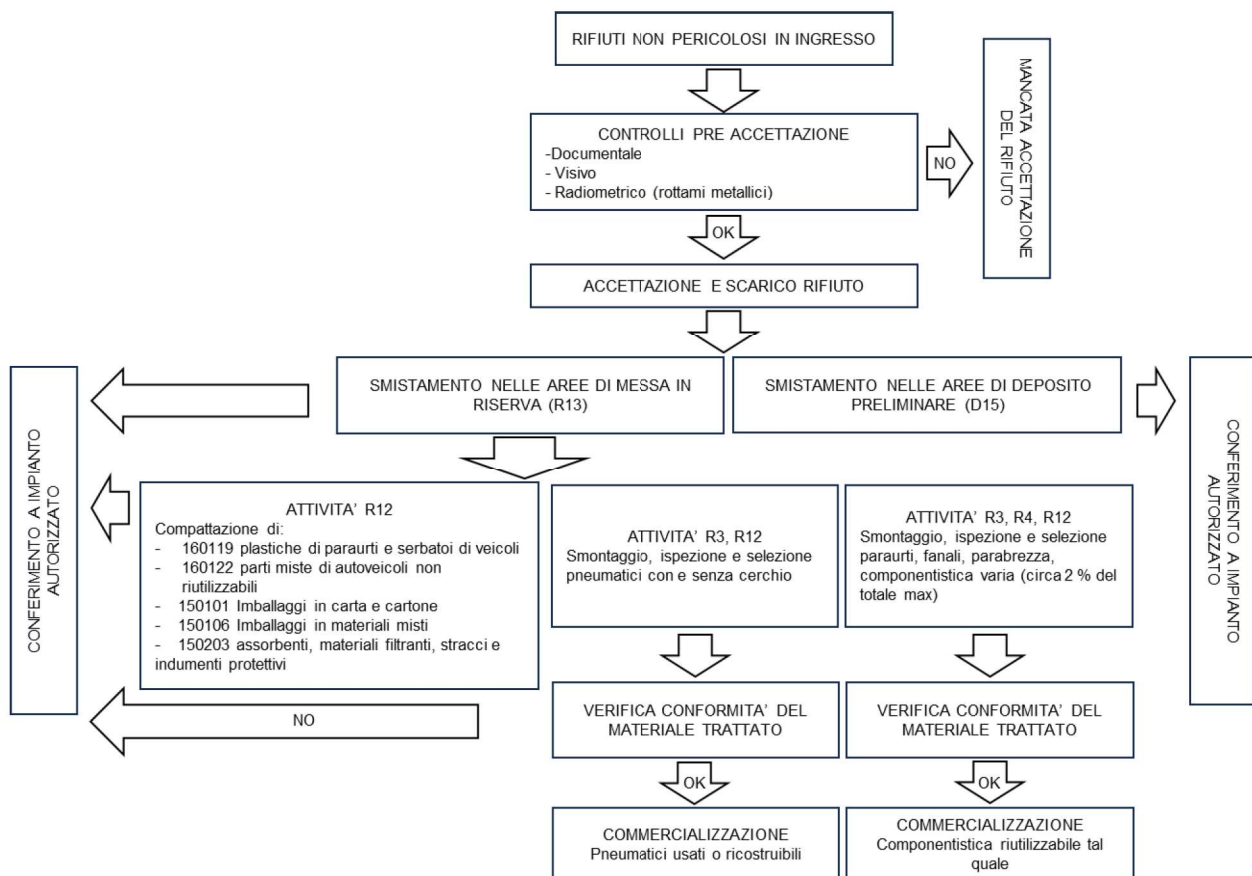


Figura 1. Schema di flusso attività di gestione rifiuti non pericolosi.

Per quanto riguarda i rifiuti pericolosi, le modifiche previste riguardano principalmente la riorganizzazione delle modalità di deposito e gestione dei rifiuti liquidi e l'eliminazione dell'operazione D13 relativa alla miscelazione delle emulsioni.

Il diagramma riportato in Figura 2 riassume il ciclo gestionale dei rifiuti pericolosi autorizzati presso l'impianto, integrato con le modifiche relative alla gestione di solventi ed emulsioni.

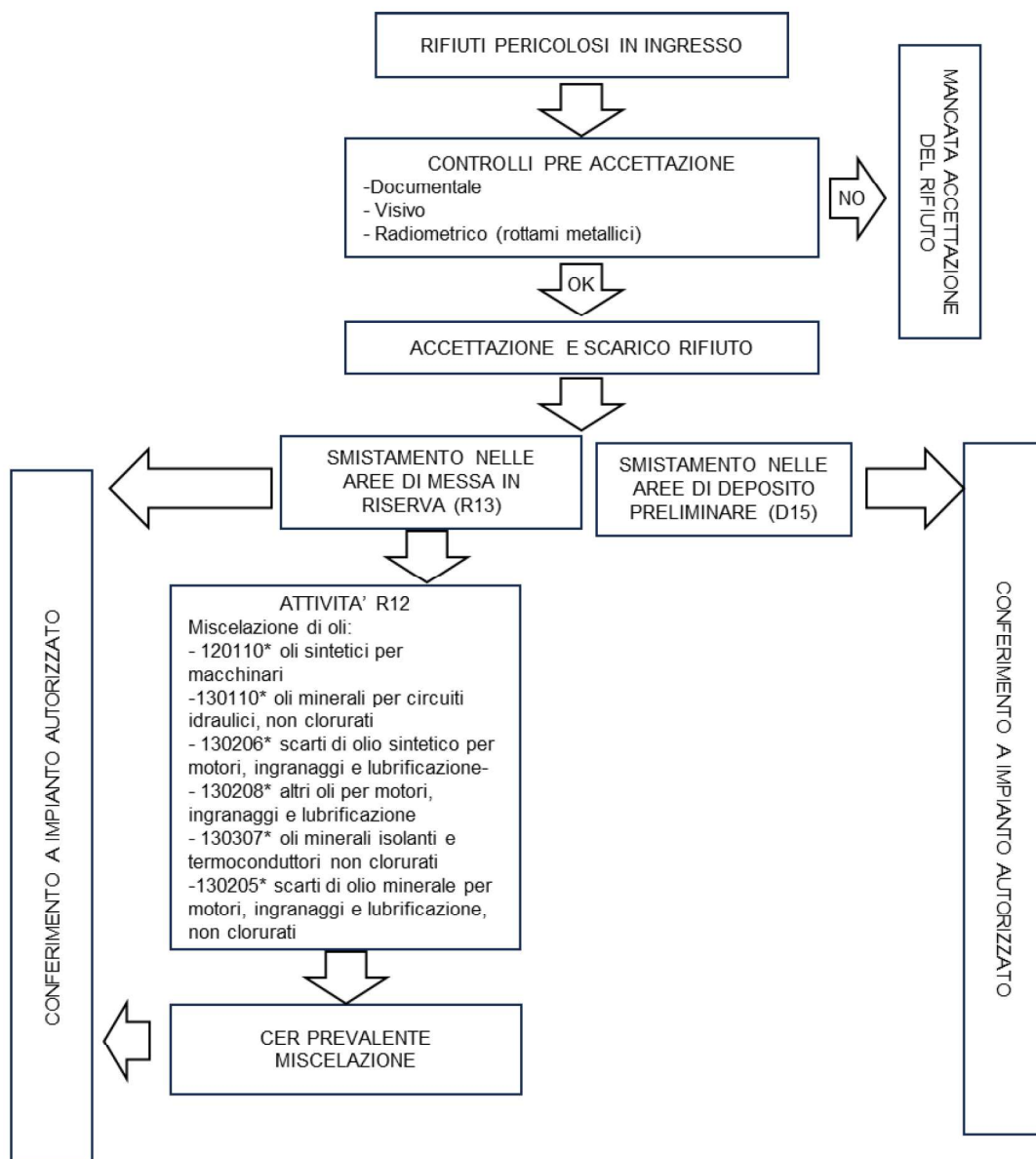


Figura 2. Schema di flusso attività di gestione rifiuti pericolosi

3.3 Modifiche alle aree di stoccaggio e ai quantitativi

Area 2

Si intende inserire in Area 2 i codici EER 191202 – *metalli ferrosi* e 191203- *metalli non ferrosi* derivanti dalla cernita dei rifiuti metallici stoccati nella medesima Area 2 e in Area 6 senza variazione dei quantitativi autorizzati.

La tabella sottostante riporta una sintesi delle condizioni di gestione dei rifiuti sopra elencati con evidenziate le variazioni proposte.

Tipologie	CER	STOCCAGGIO SU PIAZZALE DESCRIZIONE	Movimentazione annua (t/a)	Deposito massimo (t)	Area deposito	Modalità di stoccaggio	Attività
Rifiuti di ferro acciaio e ghisa	100210	scaglie di laminazione	600	50	2	2 container scarrabili	R13 - R12
	120101	limatura e trucioli di materiali ferrosi					
	120102	polveri e particolato di materiali ferrosi					
	150104	imballaggi metallici					
	160117	metalli ferrosi					
	170405	ferro e acciaio					
	190102	materiali ferrosi estratti da ceneri pesanti					
	190118	rifiuti della pirolisi, diversi da quelli di cui alla voce 190117					
	200140	metalli					
	191202	Metalli ferrosi					
	191203	Metalli non ferrosi					

Tabella 1: sintesi delle modalità di gestione dei rifiuti di materiali ferrosi

Area 3

Si intende reinserire l'area di gestione dei rifiuti inerti, esattamente in corrispondenza dell'ubicazione autorizzata con AIA di agosto 2023 prima della revisione di marzo 2024. Si veda il Layout in **Tav.1**.

La tabella sottostante riporta una sintesi delle condizioni di gestione dei rifiuti sopra elencati con evidenziate le variazioni proposte.

Tipologia merceologica	CER	STOCCAGGIO SU PIAZZALE DESCRIZIONE	Movimentazione annua (t/a)	Deposito massimo (t)	Area deposito	Modalità di stoccaggio	Attività
Inerti da demolizione	101311	Rifiuti della produzione di materiali compositi a base di cemento, diversi da quelli di cui alla voce 101309 e 101310	200	10	3	container scarrabile/cassoni metallici	R12/R13
	161104	altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 03					
	170101	cemento					
	170102	mattoni					
	170103	mattonelle e ceramiche					
	170107	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106					
	170802	materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 170801					R13
	170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alla voce 170901 170902 e 170903					

Tabella 2: sintesi delle modalità di gestione dei rifiuti inerti

Area 5c

Presso l'area 5 si intende aumentare la movimentazione annua dei rifiuti di legno da 200 tonnellate a 250 tonnellate presso l'area 5c.

Si riassume nella sottostante Tabella la variazione di gestione dei rifiuti di legno.

Tipologie	CER	STOCCAGGIO SU PIAZZALE DESCRIZIONE	Movimentazione annua (t/a)	Deposito massimo (t)	Area deposito	Modalità di stoccaggio	Attività
Legno	030101	scarti di corteccia e sughero	250	10	5c	container scarrabile	R13 - R12

Tipologie	CER	STOCCAGGIO SU PIAZZALE DESCRIZIONE	Movimentazione annua (t/a)	Deposito massimo (t)	Area deposito	Modalità di stoccaggio	Attività
	030105	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 030104					R13 - R12
	150103	imballaggi in legno					
	170201	legno					
	191207	legno diverso da quello di cui alla voce 191206					
	200138	legno diverso da quello di cui alla voce 200137					

Tabella 3: sintesi delle modalità di gestione dei rifiuti di legno.

Area 6

Si intende inserire nell'area 6 del piazzale, a ridosso del muro di confine nord dell'area, una zona dedicata allo stoccaggio dei rifiuti costituiti da catalizzatori non pericolosi:

- 16 08 01 catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 16 0807);

Si richiede autorizzazione alle operazioni R12 ed R13, inoltre allo stoccaggio del rifiuto aggiuntivo in cassonetti metallici.

Lo stoccaggio istantaneo di tale rifiuto richiesto è pari a 5 tonnellate, per movimentazione annua pari a 35 ton.

La tabella sottostante riporta una sintesi delle condizioni di gestione dei rifiuti nell'area 6.

Tipologia merceologica	CER	STOCCAGGIO SU PIAZZALE DESCRIZIONE	Movimentazione e annua (t/a)	Deposito massimo (t)	Area deposito	Modalità di stoccaggio	Attività
parti di veicoli a motore e simili	160106	Veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose	100	35	6	container scarrabile	R13
	160116	serbatoi per gas liquido	2000				R13/R12
	160117	metalli ferrosi					
	160118	metalli non ferrosi					

Tipologia merceologica	CER	STOCCAGGIO SU PIAZZALE DESCRIZIONE	Movimentazione annua (t/a)	Deposito massimo (t)	Area deposito	Modalità di stoccaggio	Attività
	160801	catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 16 0807)	35	5	6	cassonetti metallici	R12-R13

Tabella 4: sintesi delle modalità di gestione dei rifiuti: *“parti di veicoli a motore e simil”*

Area 9

Il progetto prevede la dismissione del serbatoio aereo S5 e lo stoccaggio del rifiuto EER 130703* (altri carburanti) in 2 cisternette su bacino di contenimento. A tal fine si richiede la diminuzione dello stoccaggio istantaneo del rifiuto da 3,5 t a 2,0 t.

La tabella sottostante riporta una sintesi delle condizioni di gestione del rifiuto nell'area 9.

Tipologia merceologica	CER	STOCCAGGIO SOTTO CAPANNONE DESCRIZIONE	Movimentazione annua (t/a)	Deposito massimo (t)	Area deposito	Modalità di stoccaggio	Attività
	130703*	altri carburanti (comprese le miscele)	35	2	9	cisternette da 1 m3 su bacino di contenimento	R13 D15

Tabella 5: sintesi delle modalità di gestione del rifiuto: *“altri carburanti”*.

Area 9c

Il progetto prevede la rilocalizzazione dell'area 9c così come indicato in Figura 4.

In tale area è richiesto l'aumento dello stoccaggio istantaneo da 1,2 a 2,0 t delle soluzioni acquose di lavaggio e di scarto EER 110112 e EER 161002 e l'aumento della movimentazione annua da 2 tonnellate a 20 tonnellate.

Area 9d

Il progetto prevede la rilocalizzazione dell'area 9d così come indicato in Figura 4.

Area 10

Il progetto prevede la dismissione del serbatoio aereo S4 dell'area 10 e la gestione del rifiuto EER 140603* (altri solventi e miscele di solventi) in cisternette su bacino di contenimento. Contestualmente si richiede la diminuzione dello stoccaggio istantaneo del rifiuto da 4,5 t a 4,0 t, mantenendo invariata la movimentazione annua. Per il rifiuto EER 160114* liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose si richiede aumento della movimentazione annua da 40 a 80 t/anno.

Tipologia merceologica	CER	STOCCAGGIO SOTTO CAPANNONE DESCRIZIONE	Movimentazione annua (t/a)	Deposito massimo (t)	Area deposito	Modalità di stoccaggio	Attività
Solventi, soluzioni acquose, antigelo, liquido freni	140603*	altri solventi e miscele di solventi	70	4	10	Fusti, fustini e cisternette da 1 m3 su bacino di contenimento	R13 D15
	160114*	liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose	80	12		Fusti, fustini e cisternette da 1 m3 su bacino di contenimento	R13, D15
	080119*	sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	40				D15
	120301*	soluzioni acquose di lavaggio	40				R13 D15
	160113*	liquidi freni	12				
	14 06 02*	altri solventi e miscele di solventi, alogenati	10				
	13 07 01*	olio combustibile e carburante diesel	10				

Tabella 6: sintesi delle modalità di gestione dei rifiuti: "Solventi, soluzioni acquose, antigelo, liquido freni"

Area 12

All'interno dell'area 12 per il deposito dei RAEE si intende aumentare lo stoccaggio istantaneo dei neon EER 200121* fino a una tonnellata e la movimentazione annuale da 4 a 20 tonnellate.

Tali variazioni non comportano cambiamenti di conformazione dell'area di stoccaggio 12.

Tipologia merceologica	CER	STOCCAGGIO SOTTO CAPANNONE DESCRIZIONE	Movimentazione annua (t/a)	Deposito massimo (t)	Area deposito	Modalità di stoccaggio	Attività
RAEE	200135*	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 200121 e 200123, contenenti componenti pericolosi	20	6	12	cassoni specifici HDPE/metallici/ cisternette da 1 m ³	R13, D15
	160211*	apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC,HFC	20				
	160213*	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212	20				
	160214	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213	40	7			
	160216	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215	20				
	200136	apparecchiature elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 200121, 200123, 200135	40				
	200121*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	20	1		contenitori in HDPE a tenuta con coperchio	D15

Tabella 7: sintesi delle modalità di gestione dei rifiuti RAEE

Area 14b

Presso l'area 14b si chiede di poter diminuire lo stoccaggio istantaneo del rifiuto EER 170604 *Materiali isolanti, diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603* da 6 tonnellate a 3 tonnellate in big bags, mantenendo invariato il quantitativo massimo di rifiuti movimentabili annualmente. Questo anche per dimezzare la superficie dell'area 14b in favore dell'area 25.

La tabella sottostante riporta una sintesi delle condizioni di gestione dei rifiuti costituiti da materiali isolanti non pericolosi.

Tipologia merceologica	CER	STOCCAGGIO SU PIAZZALE DESCRIZIONE	Movimentazione annua (t/a)	Deposito massimo (t)	Area deposito	Modalità di stoccaggio	Attività
Materiali isolanti	170604	materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603	60	3,0	14b	big bag	R13, D15

Tabella 8: sintesi delle modalità di gestione dei rifiuti: "Materiali isolanti"

Area 17

Presso l'area 17, ove sono stoccate pitture, vernici e sigillanti di scarto, si chiede di poter aumentare il quantitativo annuo di rifiuto EER 080111* da 70 tonnellate a 120 tonnellate.

La tabella sottostante riporta una sintesi delle condizioni di gestione dei rifiuti costituiti da pitture, vernici e sigillanti di scarto.

Tipologia merceologica	CER	STOCCAGGIO SU PIAZZALE DESCRIZIONE	Movimentazione annua (t/a)	Deposito massimo (t)	Area deposito	Modalità di stoccaggio	Attività
pitture, vernici e sigillanti di scarto	080112	Pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 080111	10	1,0	17	cisternetta da 1 m ³	D15
	080111*	pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	120	10,5		cisternette HDPE	
	080409*	adesivi e sigillanti di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	20				
	080121*	residui di vernici o di sverniciatori	5				
	120116*	materiale abrasivo di scarto, contenente sostanze pericolose	10				
	060204*	idrossido di sodio e di potassio	5				
	080201	polveri di scarto di rivestimenti	5				

Tabella 9: sintesi delle modalità di gestione dei rifiuti: "Pitture, vernici e sigillanti di scarto"

Area 18

Presso l'area 18 si chiede di poter diminuire lo stoccaggio istantaneo della famiglia dei rifiuti costituiti da Altri residui di filtrazione, carbone attivato esaurito da 7 tonnellate a 4 tonnellate, così da diminuirne la superficie in favore della nuova area 29.

La tabella sottostante riporta una sintesi delle condizioni di gestione dei rifiuti presso l'area 18 interna al capannone principale.

Tipologia merceologica	CER	STOCCAGGIO SOTTO CAPANNONE DESCRIZIONE	Movimentazione annua (t/a)	Deposito massimo (t)	Area deposito	Modalità di stoccaggio	Attività
residui di filtrazione carbone attivato	070310*	altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti	20	4	18	big bag	R13, D15

Tipologia merceologica	CER	STOCCAGGIO SOTTO CAPANNONE DESCRIZIONE	Movimentazione annua (t/a)	Deposito massimo (t)	Area deposito	Modalità di stoccaggio	Attività
	061302*	carbone attivato esaurito (tranne 06 07 02)	50				
	190110*	carbone attivo esaurito, impiegato per il trattamento dei fumi	10				R13

Tabella 10: sintesi delle modalità di gestione dei rifiuti presso l'area 18

Area 21a

Il progetto di modifica prevede l'utilizzo dei tre serbatoi verticali per il deposito degli oli esausti al fine di poter aumentare lo stoccaggio istantaneo da 20 a 30 tonnellate e la movimentazione annua da 3000 a 4000 t/a.

La tabella sottostante riporta una sintesi delle condizioni di gestione dei rifiuti presso l'area 21a.

Tipologia merceologica	CER	STOCCAGGIO SOTTO CAPANNONE DESCRIZIONE	Movimentazione annua (t/a)	Deposito massimo (t)	Area deposito	Modalità di stoccaggio	Attività
oli	120110*	oli sintetici per macchinari	4000	30,0	21a	tre serbatoi verticali con capacità geometrica di 12000 litri ciascuno	R12 R13
	130110*	oli minerali per circuiti idraulici, non clorurati					
	130206*	scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione					
	130208*	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione					
	130307*	oli minerali isolanti e termoconduttori non clorurati					
	130205*	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati					

Tabella 11: sintesi delle modalità di gestione dei rifiuti presso l'area 21a

Area 21b

Il progetto di modifiche prevede la rilocalizzazione dell'area 21b in adiacenza al parco serbatoi, al posto dell'area 30. Per il rifiuto di emulsioni si richiede stoccaggio istantaneo pari a 5 tonnellate e movimentazione annua di 120 tonnellate. Si richiede inoltre la cessazione dell'attività di miscelazione del rifiuto. La tabella sottostante riporta una sintesi delle condizioni di gestione dei rifiuti presso l'area 21b.

Tipologia merceologica	CER	STOCCAGGIO SOTTO CAPANNONE DESCRIZIONE	Movimentazione annua (t/a)	Deposito massimo (t)	Area deposito	Modalità di stoccaggio	Attività
Emulsioni	130105*	emulsioni non clorurate	120	5	21b	Cisternette IBC su bacino di contenimento	D15
	120109*	emulsioni e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni					
	130802*	Altre emulsioni					

Tabella 12: sintesi delle modalità di gestione dei rifiuti presso l'area 21b

Area 21c

Presso l'area 21c si intende gestire un nuovo rifiuto EER 120107* *Oli minerali per macchinari, non contenenti alogeni (eccetto emulsioni e soluzioni)*, all'interno di cisternette IBC. Lo Stoccaggio istantaneo della famiglia degli oli dell'area 21c rimane invariata. Si chiede movimentazione annua pari a 10 tonnellate.

La tabella sottostante riporta una sintesi delle condizioni di gestione dei rifiuti presso l'area 21c.

Tipologia merceologica	CER	STOCCAGGIO SOTTO CAPANNONE DESCRIZIONE	Movimentazione annua (t/a)	Deposito massimo (t)	Area deposito	Modalità di stoccaggio	Attività
Oli	200126*	oli e grassi diversi da quelli di cui alla voce 200125	10	4	21c	Cisternette IBC su bacino di contenimento	R13
	13 02 04*	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, clorurati	20				D15
	200125	oli e grassi commestibili	10				R13
	120107*	Oli minerali per macchinari, non contenenti alogeni (eccetto emulsioni e soluzioni),	10				R13, D15

Tabella 13: sintesi delle modalità di gestione dei rifiuti presso l'area 21c

Area 25

Si intende inserire nell'area 25 esterna al capannone centrale la gestione delle seguenti due tipologie di rifiuti non pericolosi:

- EER 19 09 05 *resine a scambio ionico saturate o esaurite*;
- EER 02 03 04 *scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione*

Per ciascuna tipologia è richiesto lo stoccaggio istantaneo pari a 2 tonnellate e la movimentazione annua complessiva fino a 40 tonnellate.

Presso la medesima area si propone inoltre di creare uno spazio dedicato al deposito del rifiuto EER 120117 *Residui di materiale di sabbiatura, diversi da quelli di cui alla voce 120116* per l'aumento dello stoccaggio istantaneo da 1 a 5 tonnellate e aumento della movimentazione annuale da 20 t a 200 t.

Per il rifiuto EER 160112 è inoltre previsto l'aumento di gestione annuale da 30 tonnellate a 60 tonnellate.

La tabella sottostante riporta una sintesi delle condizioni di gestione dei rifiuti.

Tipologia merceologica	CER	STOCCAGGIO SU PIAZZALE DESCRIZIONE	Movimentazione annua (t/a)	Deposito massimo (t)	Area deposito	Modalità di stoccaggio	Attività
	110114	rifiuti di sgrassaggio diversi da quelli di cui alla voce 110113	50	3	25	cassoni metallici e/o cisternette da 1 m3 e/o big bag	R13
	110206	rifiuti della lavorazione idrometallurgica del rame diversi da quelli di cui alla voce 110205					
	160112	pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 160111	60	3			R13
	040221	rifiuti di fibre tessili grezze	10	2			
	120117	materiale abrasivo di scarto, diverso da quello di cui alla voce 120116	200	5			R13, D15
	120121	corpi d'utensile e materiali di rettifica esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 120120	20	1			
	160304	rifiuti inorganici diversi da quelli di cui alla voce 160303	10	1			R13, D15
	190905	resine a scambio ionico saturate o esaurite	40	2			R13, D15
	020304	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	40	2			R13

Tabella 14: sintesi delle modalità di gestione dei rifiuti presso l'area 25

Area 28

Si prevede lo spostamento dell'area 28 in adiacenza all'area 5a e la riduzione della quantità di rifiuti in deposito temporaneo, ovvero del numero di balle.

In particolare si prevede di ridurre il deposito del rifiuto EER 191201 *Carta e cartone* da 8 balle a 6 balle, e parimenti ridurre il deposito del rifiuto EER 191212 *Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211* da 8 balle a 6 balle.

La tabella sottostante riporta una sintesi delle condizioni di gestione dei rifiuti presso l'area 28.

Tipologia merceologica	CER	STOCCAGGIO SU PIAZZALE DESCRIZIONE	Movimentazione e annua (t/a)	Deposito massimo (t)	Area deposito	Modalità di stoccaggio	Attività
carta, cartone e imballaggi	191201	carta e cartone			28	6 balle da 1,8 mc	deposito temporaneo
Rifiuti vari	191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11			28	6 balle da 1,8 mc	deposito temporaneo

Tabella 15: sintesi delle modalità di gestione dei rifiuti presso l'area 28

Area 29

Il progetto prevede la realizzazione di una nuova area, posta a ridosso della parete ovest del capannone 1, da adibire allo stoccaggio di 160110* componenti esplosivi (ad esempio "air bag") e 160505 gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 160504.

La tabella sottostante riporta una sintesi delle condizioni di gestione proposte per i rifiuti presso l'area 29.

Tipologia merceologica	CER	STOCCAGGIO SU PIAZZALE DESCRIZIONE	Movimentazione annua (t/a)	Deposito massimo (t)	Area deposito	Modalità di stoccaggio	Attività
Air bag	160110*	componenti esplosivi (ad esempio "air bag")	10	1	29	Fusti metallici/ Cassoni metallici	R13, D15
Estintori	160505	gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04.	10	2		Cassoni metallici	R13, D15

Tabella 16: sintesi delle modalità di gestione dei rifiuti presso l'area 29

Area 30

Il progetto di modifiche prevede lo spostamento dell'area 30, dedicata alla compattazione degli stracci mediante la pressa Tullis, dal capannone 1 al capannone 2, a ridosso della parete sud, in prossimità della pressa orizzontale. Contestualmente si prevede di rilocalizzare l'area di deposito temporaneo 28 (figura 5 e allegato 1).

3.4 Modifiche alle modalità di stoccaggio

Le modifiche proposte prevedono la riorganizzazione delle modalità di stoccaggio di alcune tipologie di rifiuti liquidi mediante sostituzione di parte dei serbatoi aerei esistenti con cisternette IBC su bacino di contenimento.

In particolare:

- presso l'area 9 è prevista la dismissione del serbatoio S5 e la gestione del rifiuto EER 130703* mediante cisternette IBC;
- presso l'area 10 è prevista la dismissione del serbatoio S4 e la gestione dei solventi mediante cisternette IBC su bacino di contenimento;
- presso l'area 21b le emulsioni saranno gestite in cisternette IBC, con contestuale cessazione dell'attività D13 di miscelazione.

Le modifiche descritte risultano finalizzate ad una maggiore flessibilità gestionale e alla riduzione delle potenziali emissioni diffuse associate agli sfiati dei serbatoi.

Le condizioni di gestione dei rifiuti interessati dalle modifiche sono riportate nelle tabelle di cui al precedente §3.3.

3.5 Modifiche all'attività di gestione rifiuti

Per le tipologie di rifiuti originati dal settore automotive si prevede l'implementazione di attività di cernita e selezione finalizzate al recupero di componenti plastiche potenzialmente recuperabili e valorizzabili.

In particolare, le attività di recupero interesseranno prevalentemente componenti plastiche derivanti dallo smontaggio di autoveicoli e parti di autoveicoli, quali fanali, griglie radiatore, maniglie, calotte degli specchietti, finiture interne, rivestimenti plastici e paraurti, classificati con codice EER 160119.

Nell'ambito della medesima tipologia di rifiuti risultano inoltre compresi serbatoi già bonificati, che non saranno tuttavia oggetto delle attività di recupero descritte.

3.5.1 Rifiuti di plastiche

Le attività di recupero previste consistono principalmente in operazioni di selezione, cernita manuale e separazione delle componenti sulla base di verifica visiva dello stato di conservazione, integrità e potenziale recuperabilità del componente.

Le componenti risultanti idonee potranno essere avviate a successive operazioni di recupero presso impianti autorizzati, mentre le frazioni non recuperabili saranno gestite nell'ambito delle ordinarie attività autorizzate di deposito e successivo conferimento ad impianti terzi.

Le attività previste non comportano lavorazioni industriali di trasformazione del materiale né trattamenti chimici o termici, risultando riconducibili prevalentemente ad operazioni di selezione, smontaggio e separazione manuale delle componenti.

Le attività saranno svolte mediante operazioni manuali, senza utilizzo di impianti di lavaggio, triturazione, macinazione o trattamento meccanico dei materiali.

Le componenti selezionate derivanti dalle attività di cernita saranno mantenute in aree dedicate interne all'impianto, in attesa di successivo avvio a recupero presso impianti autorizzati.

Tipologia merceologica	CER	STOCCAGGIO SU PIAZZALE DESCRIZIONE	Movimentazione e annua (t/a)	Deposito massimo (t)	Area deposito	Modalità di stoccaggio	Attività
rifiuti di plastiche	020104	rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)	400	20	26	container scarrabile	R12 R13
	150102	imballaggi in plastica					
	170203	plastica					
	200139	plastica					
	070213	rifiuti plastici					
	120105	limatura e trucioli di materiali plastici					
	160119	plastica					R12 R13 R3
	160122	Componenti non specificati altrimenti					R12 R13
	160306	rifiuti organici diversi da quelli di cui alla voce 160305					
	191204	plastiche e gomme					
	160119	plastica (limitatamente a paraurti e serbatoi già bonificati di veicoli)	253	10	26 + 16	container scarrabile + pavimento capannone	R12 R13 R3
	191204	plastiche e gomme			27	24 BALLE DA 1,8 m ³	deposito temporaneo

Tabella 17: sintesi delle modalità di gestione dei rifiuti di plastiche

4. COMPATIBILITA' CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

4.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il *Piano territoriale di coordinamento provinciale* (PTC2) delinea l'assetto strutturale del territorio provinciale in conformità agli indirizzi del Piano Territoriale Regionale e comunque della programmazione socio-economica e territoriale della Regione.

Le prescrizioni del PTC2, in funzione della loro classificazione, hanno quali destinatari tutti i soggetti, pubblici e privati, che operano nel territorio provinciale.

Le Norme di Attuazione del PTCP vertono su prescrizioni organizzate in:

- ⇒ prescrizioni immediatamente vincolanti e cogenti;
- ⇒ prescrizioni che esigono attuazione;
- ⇒ direttive;
- ⇒ indirizzi.

Il PTC2 individua n. 26 Ambiti di approfondimento sovracomunale (AAS) che costituiscono una prima articolazione del territorio provinciale per il coordinamento delle politiche definite a scala sovracomunale. Il PTC2 assume gli AAS come il riferimento territoriale più adeguato a concertare e cogliere le opportunità di collocazione delle attività produttive, l'insediamento di "centralità" di carattere sovracomunale. La nuova "gerarchia dei centri", individuata dal PTC2, classifica il comune di San Mauro T.se nell'Area Metropolitana n. 1, area omogenea del Quadrante Nord-Est (zona di Settimo-Leini-Volpiano-S. Mauro T.se).

Le prescrizioni ed indirizzi, di cui alle norme di attuazione, sono relativi ai differenti sistemi di riferimento, elencati di seguito, i quali sono relazionati all'area in studio al fine di evidenziare eventuali componenti di criticità:

SISTEMA DELL'ASSETTO DEL VERDE E DELLE AREE LIBERE:

- ⇒ *nessuna prescrizione immediatamente vincolante.*

SISTEMA DELL'ASSETTO INSEDIATIVO E STORICO CULTURALE:

- ⇒ *nessuna prescrizione immediatamente vincolante.*

SISTEMA DELL'ASSETTO IN MATERIA DI VIABILITA' E TRASPORTI:

- ⇒ *nessuna prescrizione immediatamente vincolante.*

SISTEMA DELL'ASSETTO IDROGEOLOGICO:

- ⇒ *nessuna prescrizione immediatamente vincolante.*

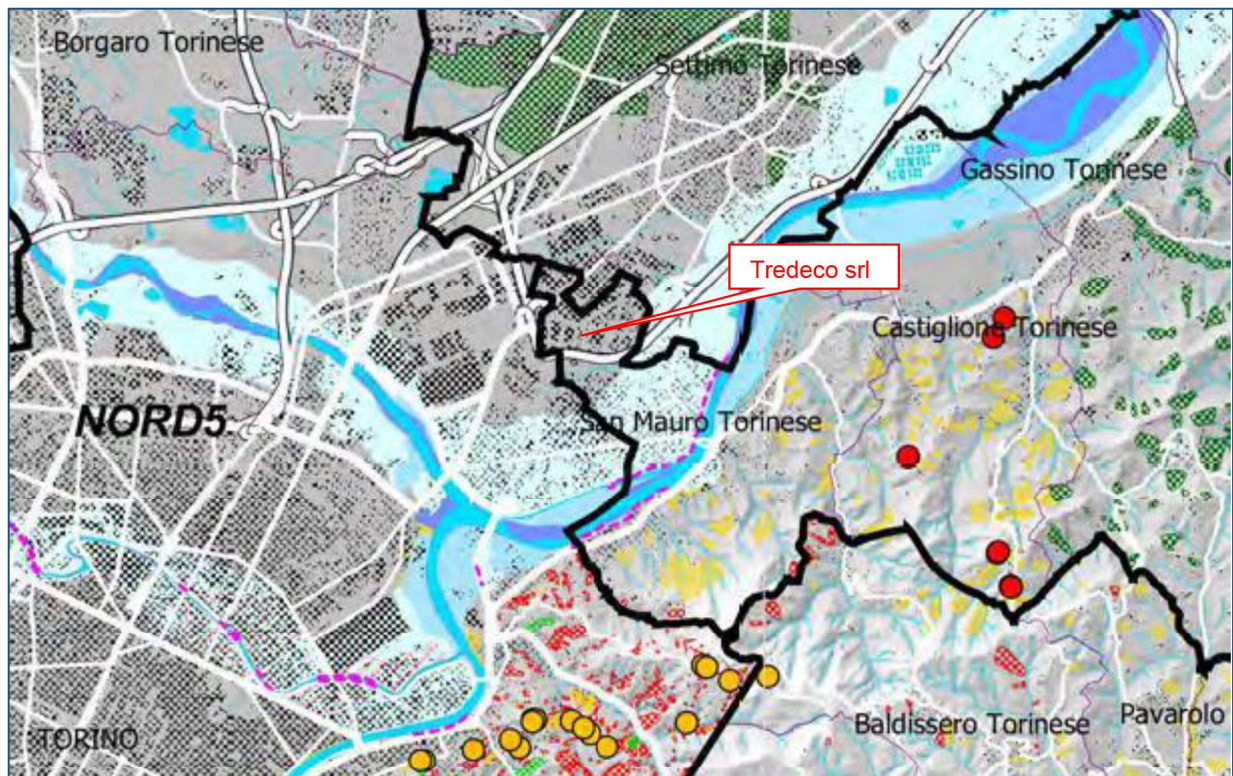


Figura 8: Stralcio della tavola del dissesto idrogeologico del PTCP2 della Provincia di Torino

Si esclude la presenza dei seguenti vincoli:

- zone a vincolo architettonico-monumentale (Parte II° – D.Lgs. 42/04)
- zone a vincolo paesaggistico e ambientale (Parte III° - D.Lgs. 42/04)
- zone di importanza paesistico-ambientale a livello comunale (PRGC)
- siti Natura 2000 (SIC e ZPS – DPR 357/97)
- zone a vincolo di rispetto di sorgenti/captazioni idriche (art. 6 DPR 236/88)
- zone di rispetto militare (L. 898/76)
- zone ad elevato rischio di instabilità geostatica (DM 11.03.88)
- zone a rischio idrogeologico (L. 267/98 – L. 365/00)

4.2 Piano Regolatore Generale Comunale

Il Piano Regolatore Generale Comunale di San Mauro T.se è stato approvato con D.G.R. n. 142-3493 del 18/2/1986; tale Piano è stato successivamente modificato periodicamente mediante più varianti parziali e/o strutturali. Con deliberazione di C.C. n. 74 del 30/07/2012 è stata adottata la variante parziale n. 15 al PRGC ai sensi dell'art.17, c.8 della L.R.56/1977.

Ai sensi della *“Carta di sintesi della pericolosità geologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica”* del vigente P.R.G.C., l'area per l'ampliamento dell'insediamento Tredeco s.r.l. rientra nell'ambito della **Classe I: settori in cui non sussistono condizioni di pericolosità geologica, privi di limitazioni urbanistiche**, per i quali non sono esplicitati vincoli d'uso e prescrizioni particolari. In tale classe sono compresi i settori di territorio pianeggianti, rilevati e/o distanti dall'alveo del F. Po e dai corsi d'acqua della rete idrografica secondaria tanto da non poter essere coinvolti dalla loro dinamica.

Secondo il PRG Il sito del nuovo stabilimento Tredeco srl è ubicato in un settore a destinazione d'uso prevalente industriale, nell'ambito dell'area di completamento CMP1 ovvero area produttiva pressoché totalmente edificata con impianti industriali, direzionali di attività industriali e magazzini.

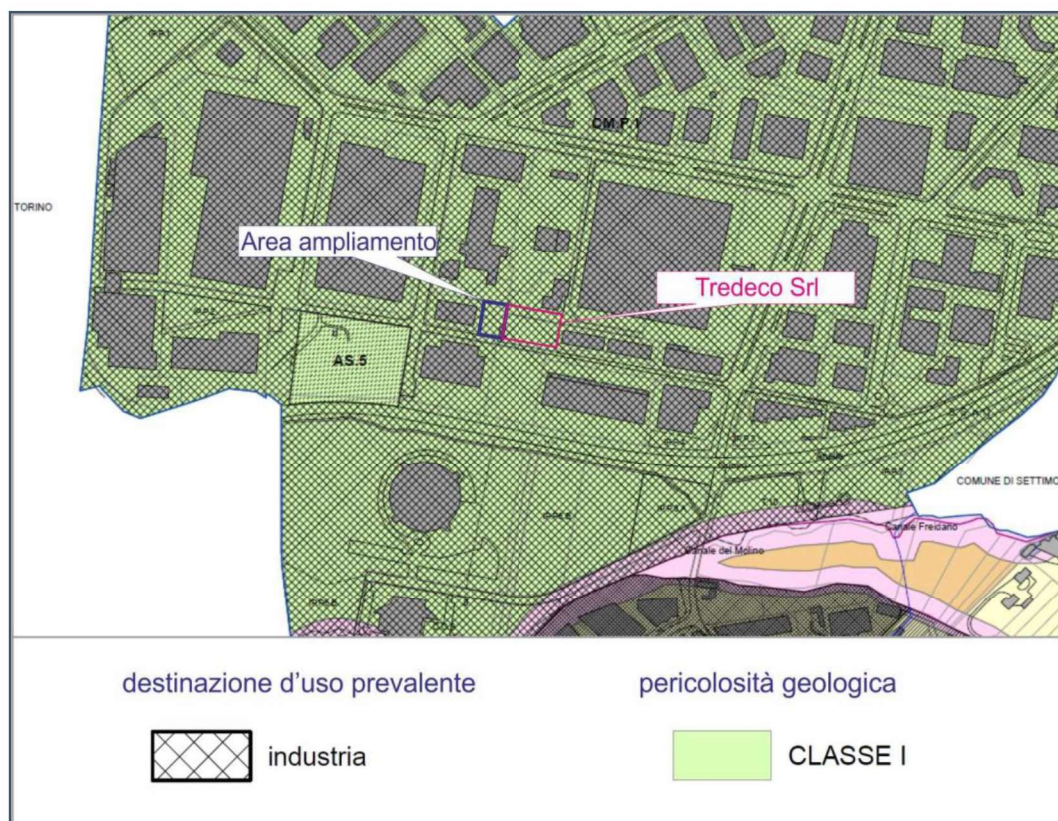


Figura 9: Stralcio della tavola n. 1 “Pescarito” del Piano Regolatore Generale del comune di San Mauro T.se

5. INQUADRAMENTO AMBIENTALE

5.1. Assetto geologico e geomorfologico

L'area è ubicata in sinistra idrografica a 210 m s.l.m., nel settore di pianura alluvionale del Fiume Po, 2 km a valle della confluenza del Torrente Stura; la morfologia è definita da condizioni sub-pianeggianti con lieve pendenza verso sud-est.

In accordo a quanto riportato sul foglio n. 56 "Torino" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, la porzione di territorio in esame insiste su ghiaie sabbiose, debolmente argillificate delle alluvioni antiche.

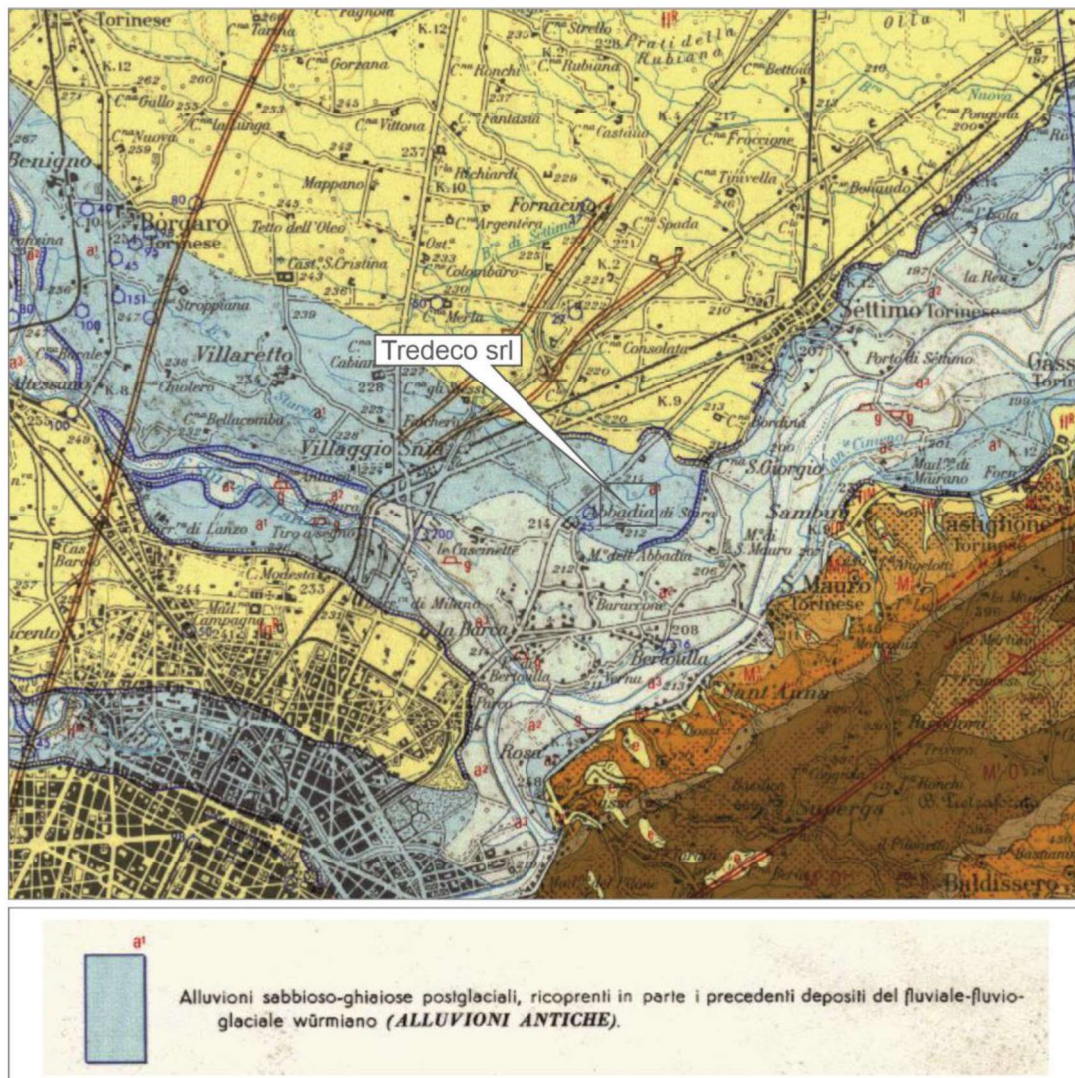


Figura 10: Stralcio del foglio n. 56 Torino della Carta Geologica d'Italia, scala 1: 100.000.

Tali dati sono stati confrontati a quanto riscontrato nel corso della realizzazione di 3 scavi esplorativi eseguiti internamente alla sagoma d'ingombro del nuovo stabilimento (vedasi fig. 3 e foto da 1 a 4).

Correlando tra loro le verticali di sondaggio, tenendo conto delle inevitabili schematizzazioni, la sequenza litostratigrafica di “riferimento” appare così configurata:

- **LIVELLO 1** (da p.c. a - 2,00 ÷ - 3.50 m) = materiale di riporto costituito da abbondanti ciottoli con matrice ghiaioso sabbiosa e resti di laterizi e blocchi di asfalto, mediamente addensate;
- **LIVELLO 2** (da - 2,00 ÷ - 3.50 m a - 19,00 m) = ghiaie grossolane con abbondanti ciottoli in matrice sabbiosa localmente limosa con intercalazioni di lenti sabbioso limose, poco addensate.

Di seguito si riportano le stratigrafie dei sondaggi e le immagini acquisite nel corso dell'esecuzione di scavi geognostici nel sito d'intervento.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
MW3	TORINO	TO	TO-Settimo

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
108624	0.50	riporto costituito da ciottoli e ghiaia sabbiosa sciolta in matrice
108624	1.80	riporto costituito da sabbia fine limosa con ghiaia addensata
108624	18.70	ghiaia con ciottoli a matrice sabbiosa debolmente limosa
108624	19.00	limo e argilla
108624	20.50	limo con argilla debolmente sabbioso molto coesivo

Tabella A: stratigrafia del carotaggio continuo MW3.

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
MW5	TORINO	TO	strada di Settimo 266

Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione
9983931	1.60	sabbia limosa
9983931	19.00	ghiaia sabbiosa
9983931	20.00	argilla

Tabella B: stratigrafia del carotaggio continuo MW5.



Figura 12: Ubicazione scavi geognostici S1 – S3.



Foto 4. Materiale di riporto ciottoloso ghiaioso con matrice sabbiosa del livello 1.

5.2 Idrografia

L'assetto idrografico dell'area in esame è caratterizzato dal Fiume Po e dalla presenza di alcuni canali artificiali.

Il Fiume Po attraversa il territorio del comune con direzione Ovest-Est a partire da poche centinaia di metri a valle della confluenza del Fiume Stura di Lanzo. L'alveo ordinario presenta una larghezza compresa tra 50 m e 200 m a seconda dei tratti e risulta condizionato da opere e strutture di derivazione per uso idroelettrico. In corrispondenza del limite occidentale del comune, il Po riceve le acque da esso derivate più a monte, all'altezza del Ponte Diga, ad opera del Canale Derivatore dell'Enel. Il fiume scorre a tratti compreso tra opere longitudinali di protezione spondale, quali argini artificiali, muri spondali, scogliere, di diversa entità e sviluppo, che in genere si presentano efficienti e in buono stato di conservazione. Nel corso del 2005 si è verificato il collaudo degli argini di cui al limite di progetto tra la fascia B e la fascia C.

I canali del Molino e del Freidano hanno origine dalla biforcazione della Bealera dell'Abbadia di Stura, che deriva le acque dalla Stura di Lanzo. Attraversano il territorio comunale nel settore settentrionale, scorrendo a valle della S.S. n° 11 per Chivasso. Le portate dei due canali risentono del regime della Stura e sono condizionate anche dagli scarichi delle cunette stradali e delle aree industriali e urbanizzate.

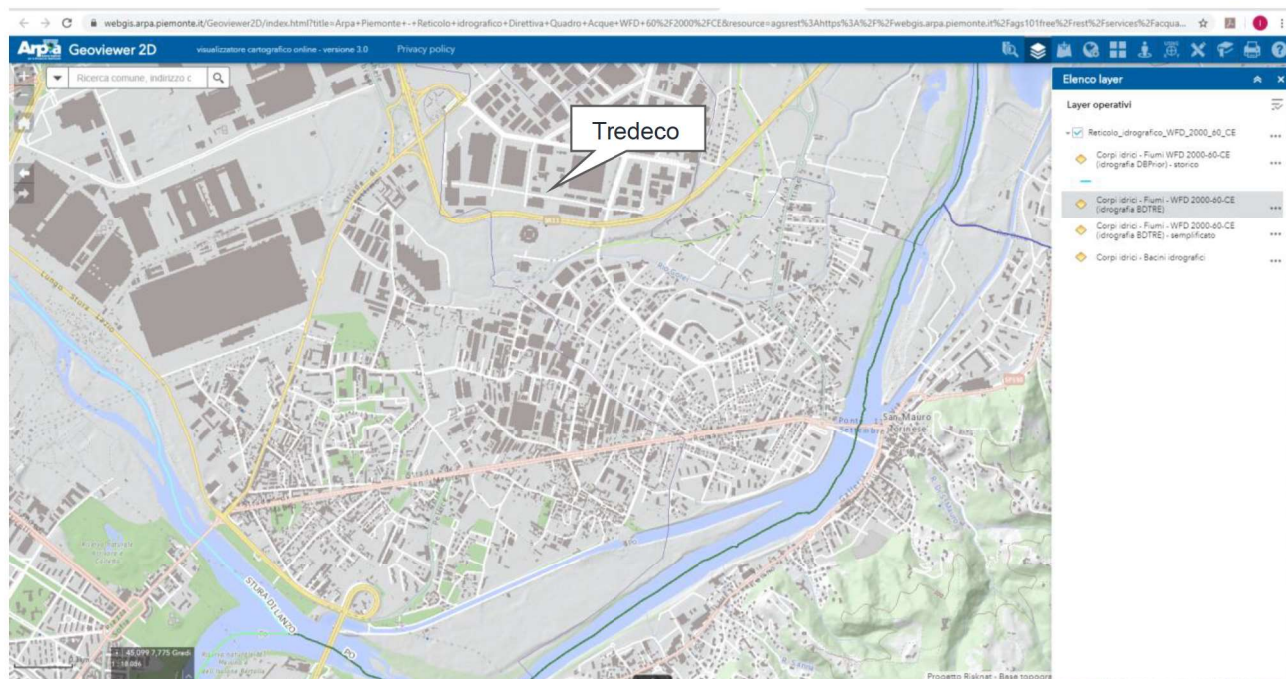


Figura 13: Reticolo idrografico del settore circostante lo stabilimento Tredeco srl (webgis.arpa.piemonte.it).

5.3 Idrogeologia

L'assetto idrogeologico del sito in esame è caratterizzato da depositi continentali di natura fluviale che poggia su un substrato costituito dai termini di una successione di depositi marini.

Il complesso superiore (complesso dei depositi alluvionali olocenici) è di ambiente prevalentemente alluvionale ed è costituito da termini principalmente sabbiosi e ghiaiosi permeabili per porosità, con locali intercalazioni di livelli argillosi e limosi o a grado di cementazione variabile, di origine fluviale; lo spessore è dell'ordine della decina di metri.

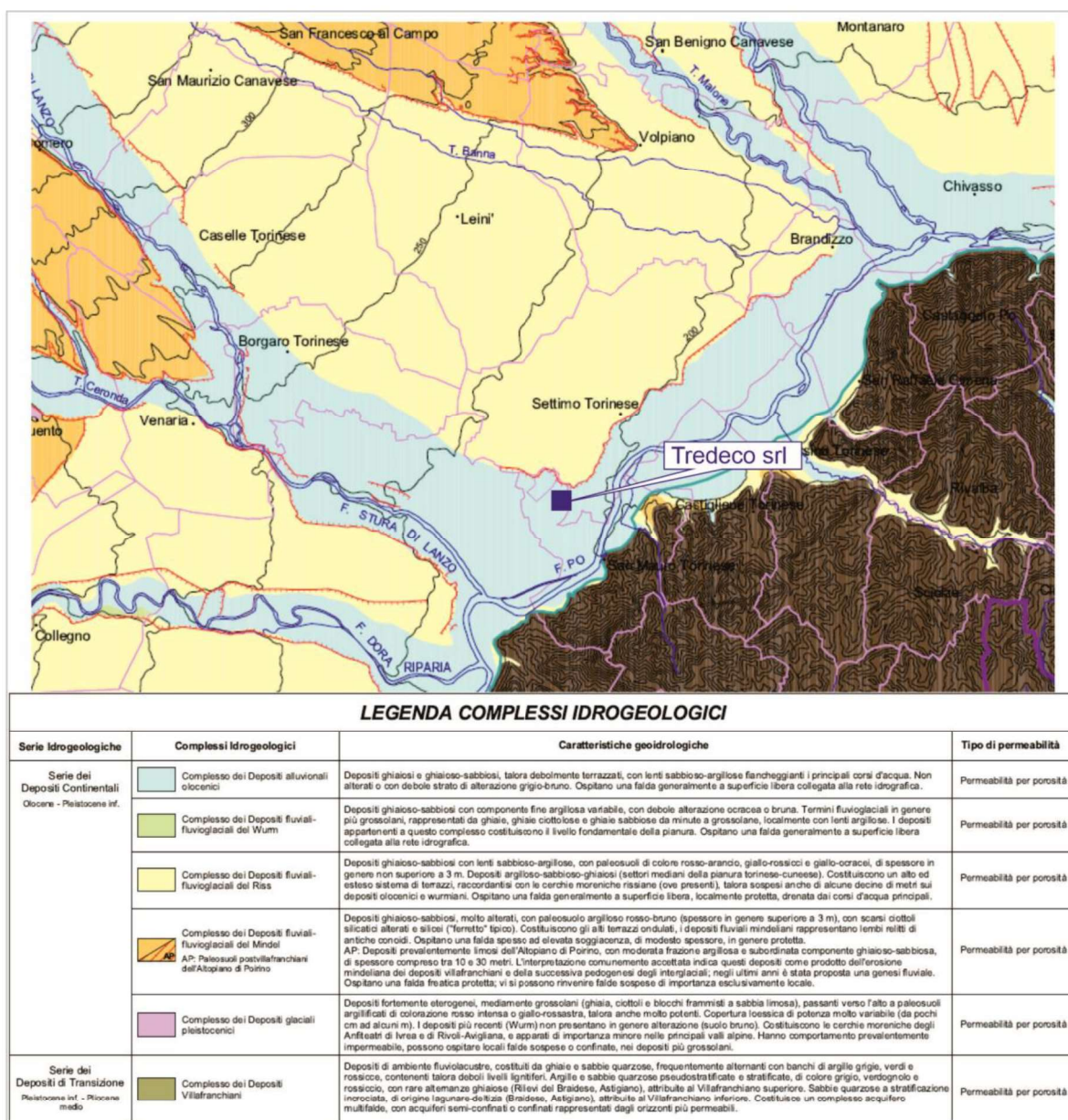


Figura 14: Stralcio della Carta dei complessi idrogeologici (Bove, Destefanis, De Luca, Masciocco, Ossella, Tonussi).

Il substrato della coltre continentale è costituito dalla serie marina di età pliocenica caratterizzato dalla presenza di sabbie talora ricche di fossili e di argille più o meno sabbiose in alternanza tra loro. Dal punto di vista geo-idrologico, la circolazione idrica attraverso i depositi sin qui descritti avviene generalmente per porosità, mentre l'alimentazione degli acquiferi avviene per infiltrazione diretta degli apporti meteorici e per perdita dai corsi d'acqua.

Il Complesso superiore costituisce un acquifero che ospita una falda idrica di tipo freatico, in diretta connessione con la rete idrografica superficiale.

In ragione alla stratigrafia delineata l'assetto idrogeologico locale risulta caratterizzato da un orizzonte acquifero permeabile per porosità sede di una falda idrica a superficie libera, confinato alla base dal substrato della coltre continentale costituito dalla serie marina di età pliocenica. Lo spessore del corpo acquifero, coerentemente a quanto indicato dai dati di profondità e dalla carta della Base dell'Acquifero superficiale del settore di pianura della Provincia di Torino, e come confermato dai dati di profondità è pari a 20 m.

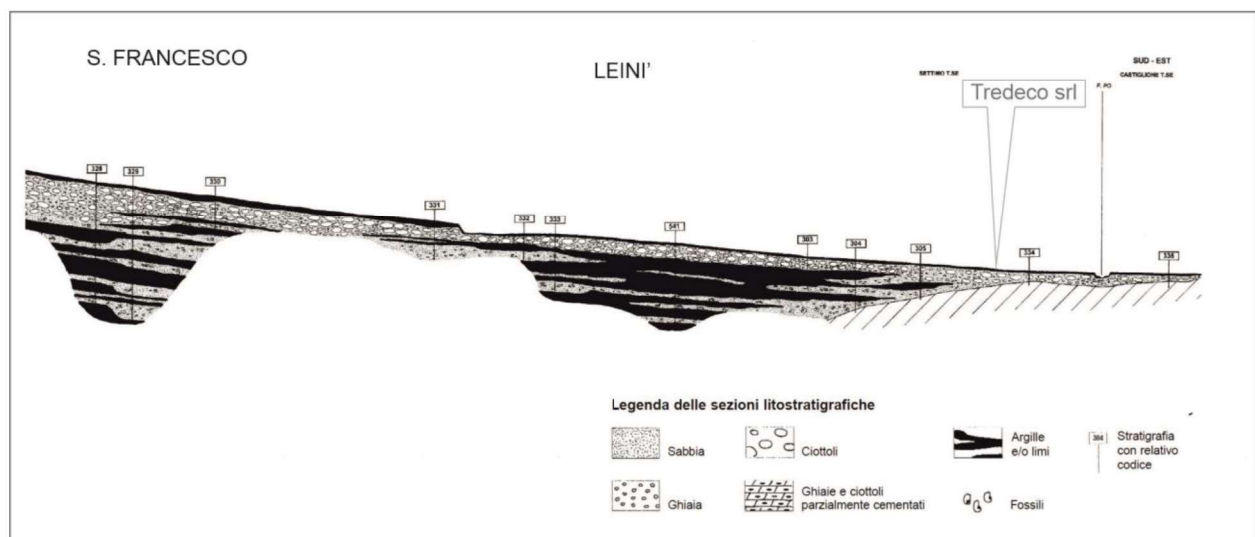


Figura 15: Stralcio della sezione 2 – 2' della Carta della base dell'acquifero superficiale della Provincia di Torino.

5.4 Piezometria e soggiacenza della falda freatica

In ragione alla stratigrafia delineata si desume che l'assetto idrogeologico del sito d'edificazione è caratterizzato da un orizzonte acquifero, potente 20 m, permeabile per porosità, sede di una falda libera attestata a debole profondità, confinato alla base dai termini limosi e argillosi del substrato pliocenico.

La Carta delle Isofreatiche elaborata dal Settore Pianificazione Risorse Idriche della Regione Piemonte indica, in prossimità del sito d'indagine, un livello piezometrico attestato a quota compresa tra 200 m e 205 m s.l.m., ovvero a -5.00 ± -10.00 m circa dal p.c. esistente (cfr. fig. 3).

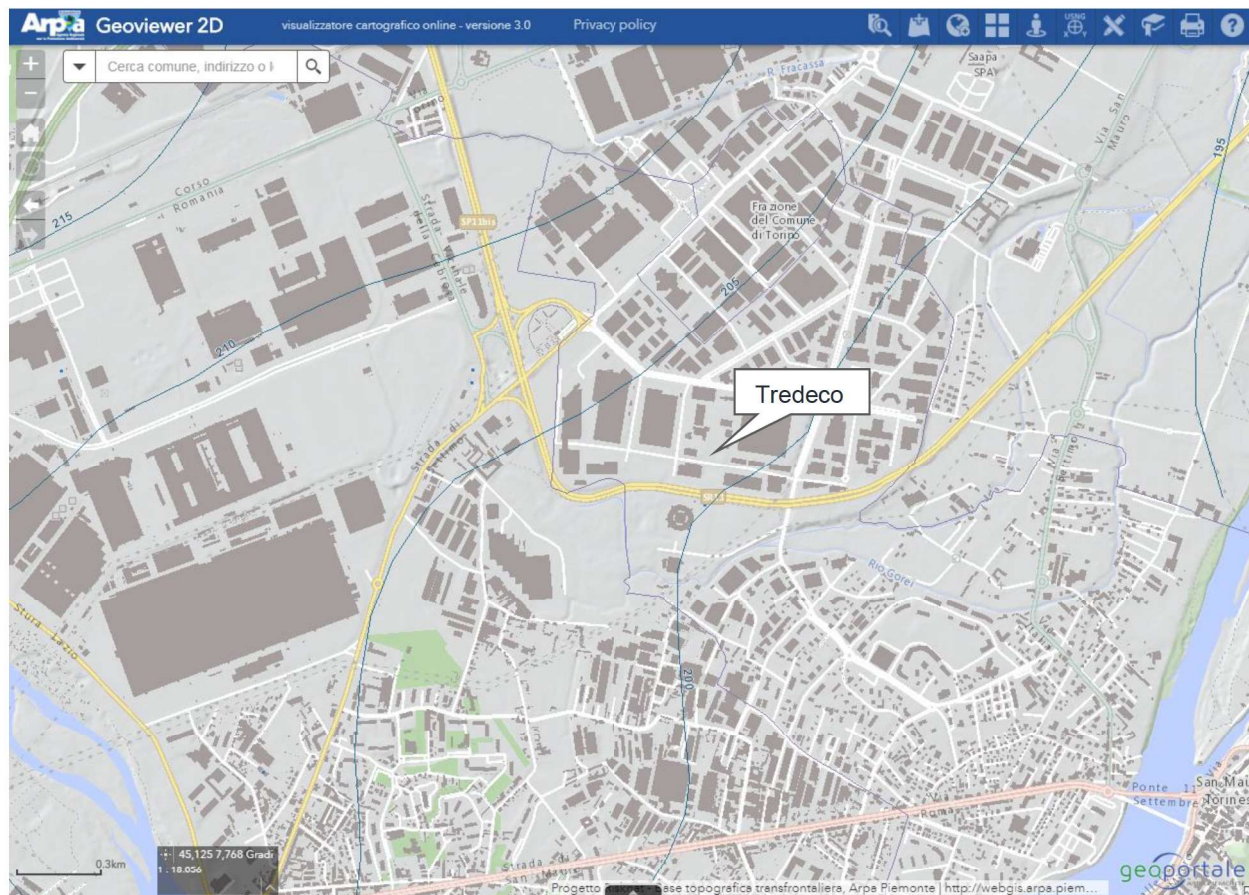


Figura 16: Stralcio della Carta delle Isofreatiche. Web Gis ARPA Piemonte.

Per una valutazione di massima della capacità drenante dei terreni è stato fatto riferimento alla tabella di seguito riportata.

Grado di permeabilità	Coefficiente di permeabilità (m/s)	litotipi
Alto	$K > 10^{-2}$	Ghiaie
Medio	$10^{-2} > K > 10^{-4}$	Sabbie
Basso	$10^{-4} > K > 10^{-9}$	Sabbie fini; limi
Impermeabile	$10^{-9} > K$	argille

valori del coefficiente di permeabilità (da: Celico 1998).

Da quanto sopra, in ragione della frazione granulometrica dominante nel livello 2, coerentemente a quanto indicato nella Carta della Permeabilità Prevalente nella Zona non Saturata (Bove A., Destefanis E., De Luca D. A., Masciocco L., Ossella L., Tonussi M.) si stima per tale intervallo un coefficiente di conducibilità idraulica (K) dell'ordine di 1×10^{-3} .

La *Carta della Soggiacenza della Falda Idrica a Superficie Libera* indica, per tutta l'area circostante lo stabilimento Tredeco, così come per gran parte del settore di pianura adiacente alla fascia alluvionale torrente Stura e Fiume Po, valori di soggiacenza prevalentemente compresi tra 5 a 10 metri e in misura minore, aree meno estese con valori compresi tra 0 e 5 metri.

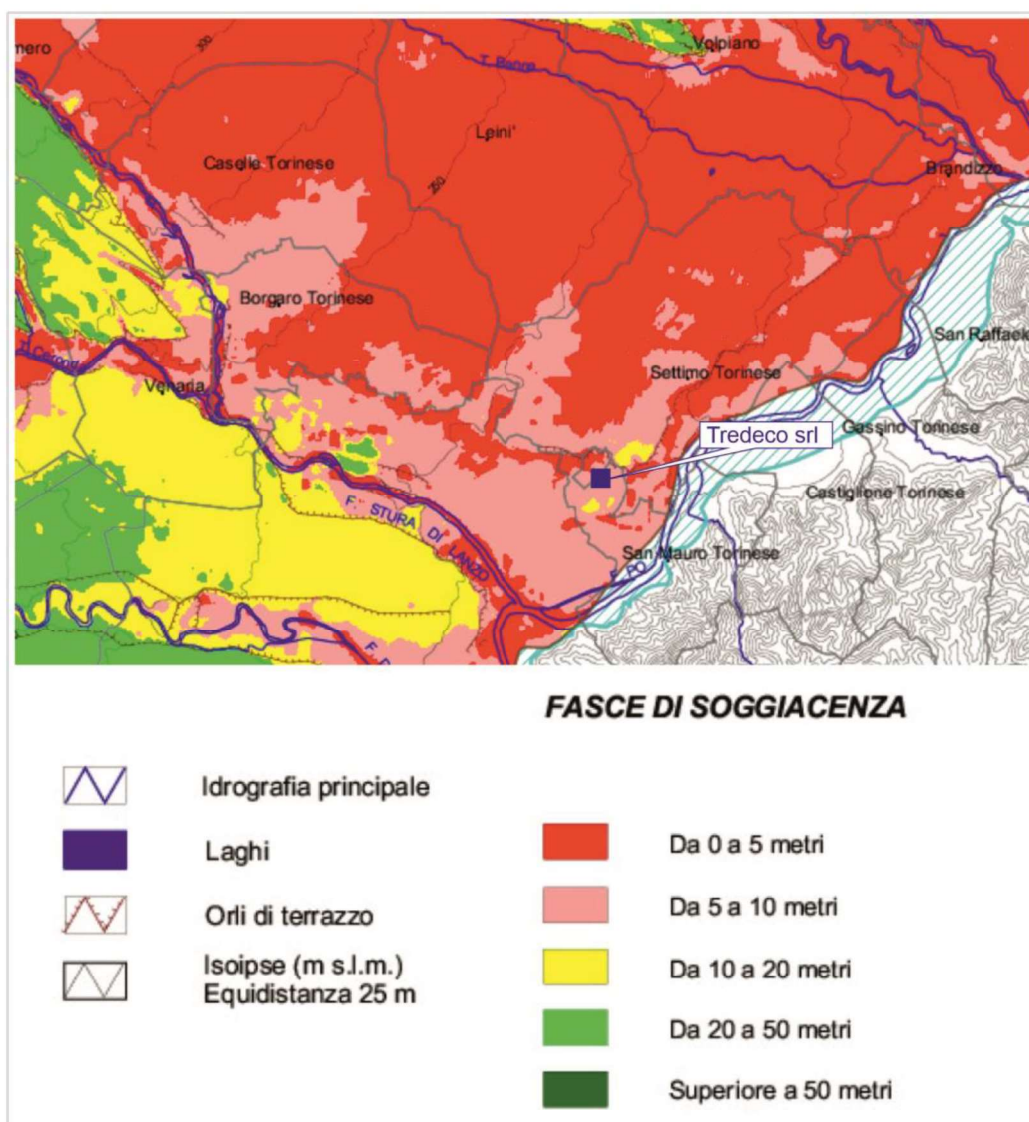


Figura 17: Carta della Soggiacenza della Falda Idrica a Superficie Libera (Bove, Destefanis, De Luca, Masciocco, Ossella, Tonussi).

5.5 Vulnerabilità dell'acquifero superficiale

La vulnerabilità rappresenta la facilità con cui un acquifero può essere raggiunto e contaminato da un inquinante introdotto sulla superficie del suolo. La vulnerabilità intrinseca è definita come "la possibilità di

penetrazione e propagazione, in condizioni naturali, nei serbatoi naturali ospitanti la prima falda generalmente libera, di inquinanti provenienti dalla superficie.” Margat e Albinet (1970).

La vulnerabilità intrinseca di un corpo idrico è funzione di diversi parametri, tra i quali prevalgono la litologia, la struttura e la geometria del sistema idrogeologico, la natura del suolo e la geometria della copertura, il processo di ricarica-dscarica del sistema ed i processi di interazione fisica e idrogeochimica che determinano la qualità naturale dell'acqua sotterranea e la mitigazione di eventuali inquinanti che penetrano il sistema.

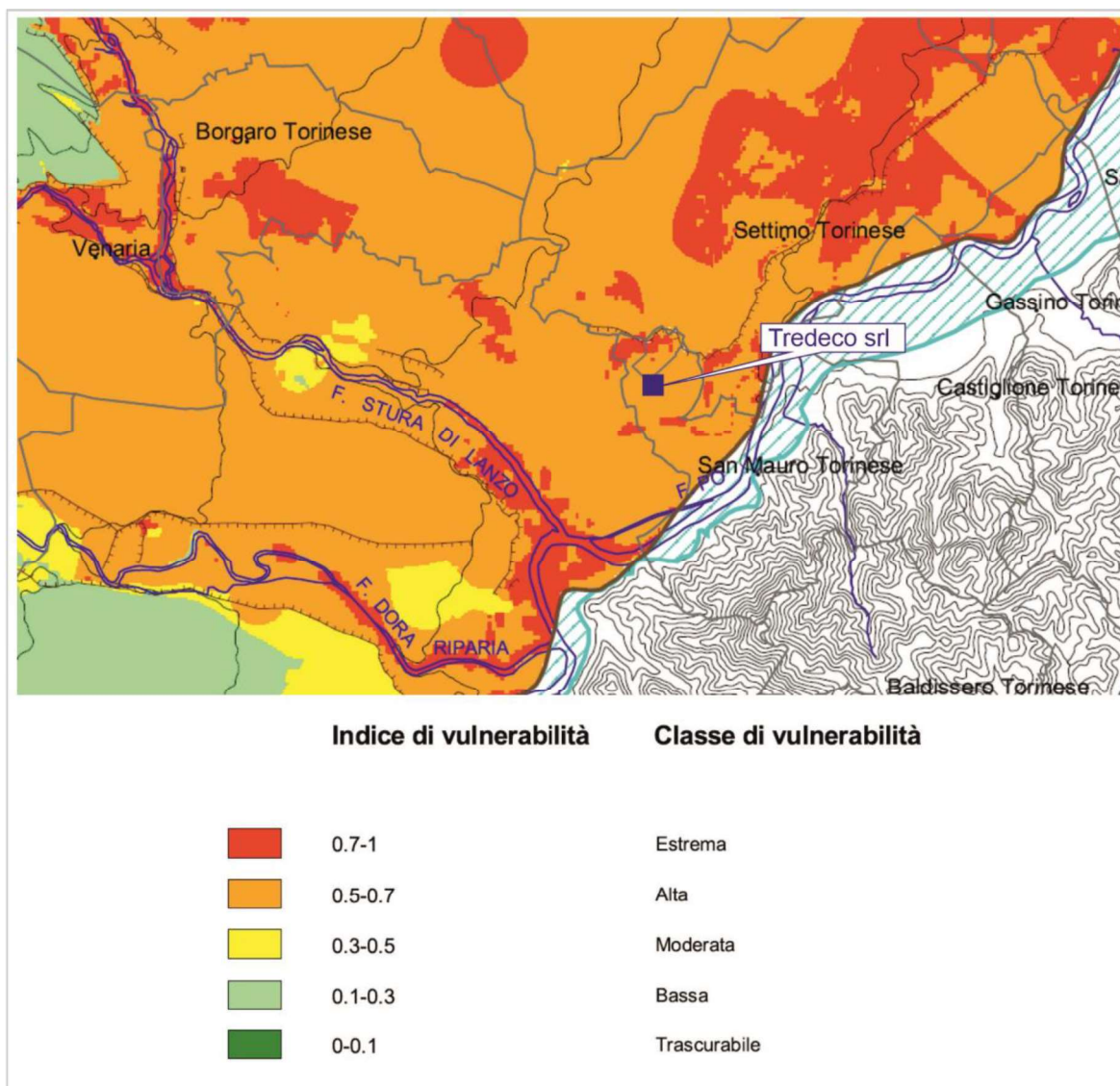


Figura 18: Carta della vulnerabilità intrinseca dell'acquifero superficiale (Foster et al., 2002)

Dalla *Carta della vulnerabilità intrinseca dell'acquifero superficiale (metodo G.O.D. – Foster et al., 2002)* si evince che il settore compreso nel raggio di 2 Km dallo stabilimento Tredeco rientra nella *Classe di Vulnerabilità Alta*, cui corrispondono valori dell'indice di vulnerabilità compresi tra 0,5 e 0,7. La Carta del tempo di arrivo di un inquinante idrotrasportato (Time of Travel, di Zampetti M., 1983) indica, per la più

parte del settore circostante lo stabilimento Tredeco, tempi di arrivo di inquinante idroveicolato minori di sette giorni.

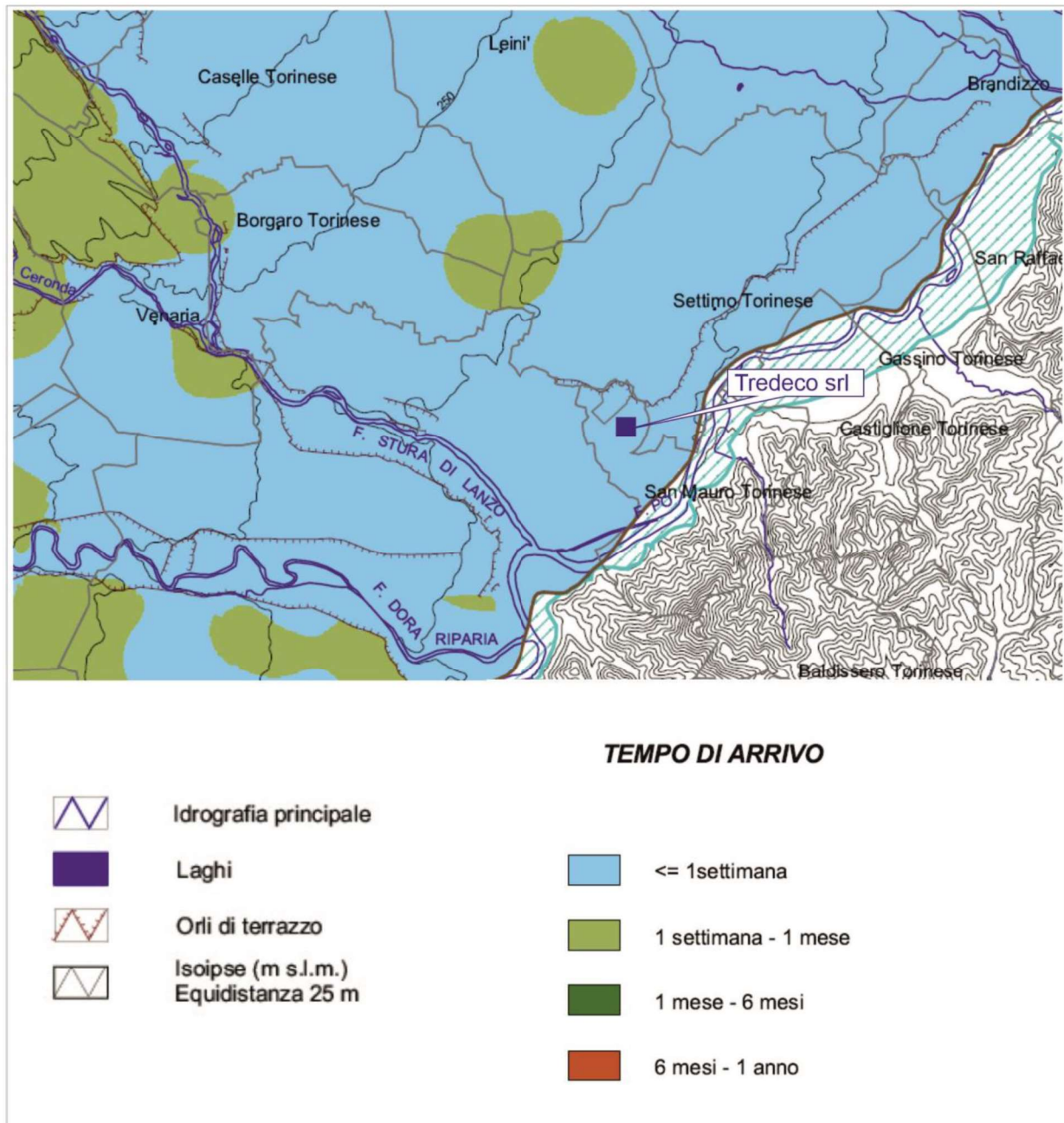


Figura 19: Carta del tempo di arrivo di un inquinante idrotrasportato (Time of Travel di Zampetti M., 1983)

5.6 Qualità delle acque sotterranee

Per la definizione dello stato qualitativo della falda freatica è stato fatto riferimento ai dati ARPA relativi alla rete di monitoraggio regionale delle acque sotterranee (RMRAS) del Piemonte.

La rete di monitoraggio della falda libera è composta da 13 GWB relativi al Sistema Acquifero Superficiale di Pianura. Su tutti i GWB del Sistema Acquifero Superficiale di Pianura, dei Principali Fondovalle Alpini/Appenninici e dei Complessi Acquiferi Collinari e Montani è stata condotta la valutazione del rischio di non raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalla Direttiva 2000/60/CE (WFD). La valutazione del rischio è stata effettuata attraverso l'analisi delle pressioni e la verifica dei dati di stato pregressi, ove disponibili.

Le principali sostanze derivanti dall'attività antropica e causa di contaminazione esclusiva o prevalente degli acquiferi nel territorio piemontese, sono risultate: VOC (composti organici volatili), Nitrati, Pesticidi, e, per quanto riguarda i metalli, Nichel e Cromo esavalente, anche se con fenomenologie diverse tra GWB superficiali e profondi e considerando per questi due metalli anche una origine naturale.

Infatti per Nichel e Cromo esavalente, ai fini di una precisa interpretazione delle rispettive anomalie, è risultato fondamentale lo studio per la definizione dei Valori di Fondo Naturale (VF), i cui risultati hanno permesso di individuare dei settori specifici, all'interno di alcuni GWB, per i quali è stato proposto un intervallo di concentrazione peculiare per i metalli di origine naturale.

Lo Stato Chimico

La definizione dello Stato Chimico (SC), che ha come obiettivo la conferma dell'analisi delle pressioni, del rischio di non raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalla WFD e dell'efficacia delle misure, ha portato ad una categorizzazione su base areale dei singoli GWB, che si distinguono in due categorie: BUONO e SCARSO.

Ai fini della valutazione dello SC puntuale, sono stati adottati gli Standard di Qualità Ambientale (SQA), identificati a livello comunitario, ed i Valori Soglia (VS), individuati a livello nazionale, indicati, rispettivamente, nelle tabelle 2 e 3 della Parte A dell'Allegato 3 del D.L.vo 30/2009 e nel D.M. 260/2010. Si è così definito lo SC per tutti i punti della rete.

Lo "stato chimico complessivo", a livello di ciascun GWB, è ottenuto considerando quanto contemplato dall'art. 4 comma 2c del sopracitato decreto, che prevede l'attribuzione dello stato BUONO quando *"lo standard di qualità delle acque sotterranee o il valore soglia è superato in uno o più siti di monitoraggio, che comunque rappresentino non oltre il 20 per cento dell'area totale o del volume del corpo idrico, per una o più sostanze"*.

Conseguentemente, l'attribuzione dello stato SCARSO ad un determinato GWB si ottiene quando l'area/volume complessiva derivata dai punti in stato SCARSO sia superiore al 20% dell'area/volume totale del GWB.

Viceversa, l'attribuzione dello stato BUONO ad un determinato GWB si ottiene quando l'area/volume complessiva derivata dai punti in stato BUONO sia superiore al 80% dell'area/volume totale del GWB.

Si riporta di seguito la rappresentazione dello stato chimico puntuale del settore di pianura circostante lo stabilimento Tredeco relativo al 2018. Dai dati si evince che i punti della rete distribuiti a nord dell'area industriale Pescarito sono caratterizzati da Stato Chimico SCARSO.

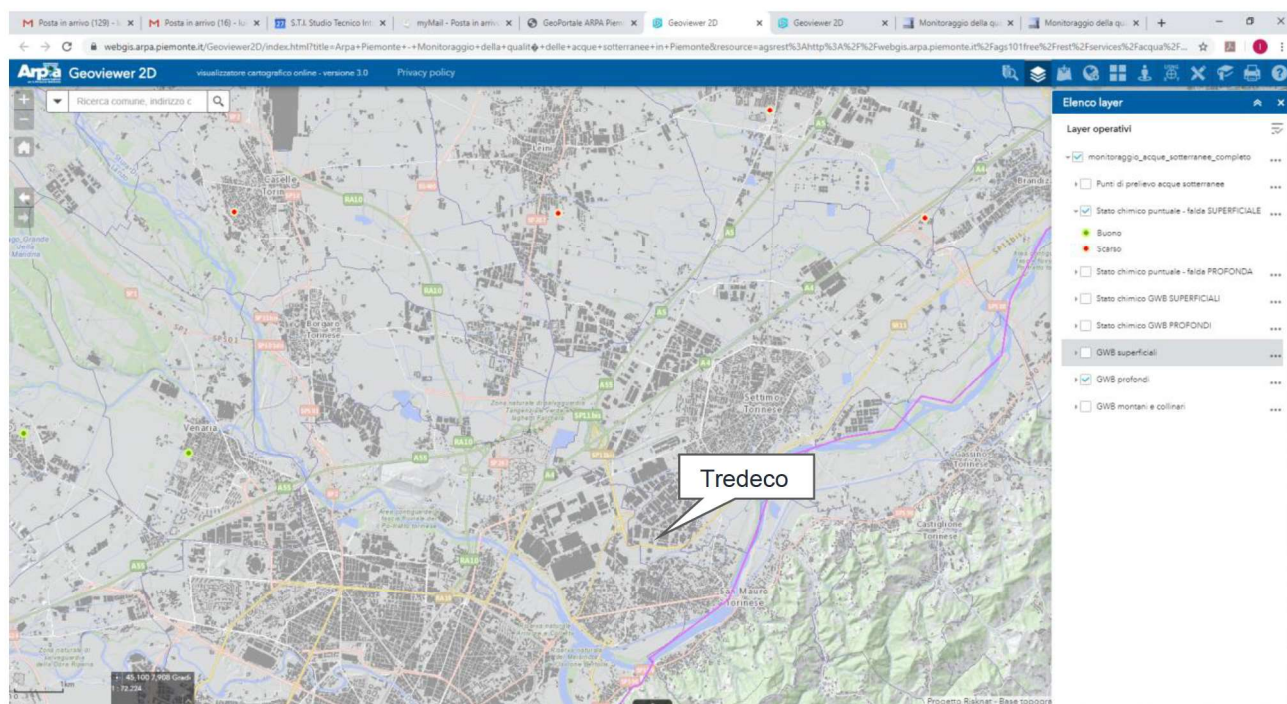


Figura 20: Stato Chimico puntuale 2018 (webgis.arpa.piemonte.it)

Principali contaminanti

Nella Tabella 3 viene riportata una sintesi degli standard di qualità ambientale (SQA) e dei valori soglia (VS), ai sensi del D.L.vo 30/2009, riferiti alle principali sostanze e categorie di sostanze causa di contaminazione delle acque sotterranee nel territorio piemontese, quali: Nitrati, Pesticidi, Composti Organici Volatili (VOC) (in particolare i clorurati alifatici) e Metalli. Per quanto concerne i VOC i riscontri sulla presenza di tutte le sostanze determinate (anche quelle non contemplate dalla normativa vigente ma riferibili a metaboliti come Diclorometano e Tricloroetano) saranno utilizzati nei capitoli successivi per comprendere le fenomenologie in atto e le dinamiche degli impatti esistenti.

Per quanto riguarda infine i Metalli, gli elementi più diffusi, per i quali sono state riscontrate concentrazioni significative, sono risultati Nichel e Cromo esavalente.

INQUINANTI	SQA Comunitario (µg/L)	VS Nazionale (µg/L)
Nitrati	50 (mg/L)	
Pesticidi		
come sostanza singola	0,1	
come sommatoria di sostanze	0,5	
Metalli		
Cromo		
totale		50
esavalente		5
Nichel		20
Composti Organici Aromatici		
Benzene		1
Etilbenzene		50
Toluene		15
Para-xilene		10
Alifatici Clorurati Cancerogeni		
Triclorometano (Cloroformio)		0,15
Cloruro di Vinile		0,5
1,2-Dicloroetano		3
Tricloroetilene (Trielina)		1,5
Tetracloroetilene (Percloroetilene)		1,1
Esaclorobutadiene		0,15
Sommatoria di queste sostanze		10
Alifatici Clorurati Non Cancerogeni		
1,2-Dicloroetilene		60

Tabella 32. Sintesi dei VS e SQA per i principali inquinanti riscontrati (D.L.vo 30/2009)

GWB-S3a: Pianura Torinese e Canavese tra Dora Baltea e Stura di Lanzo

Il territorio comunale di San Mauro T.se rientra nell'ambito del GWB-S3a. Lo Stato Chimico di GWB-S3a nel 2015 denota un giudizio SCARSO (Figura 14 e Tabella 4), analogamente a quanto visto nel triennio 2012-2014, con un LC alto che avvalorata tale tendenza.

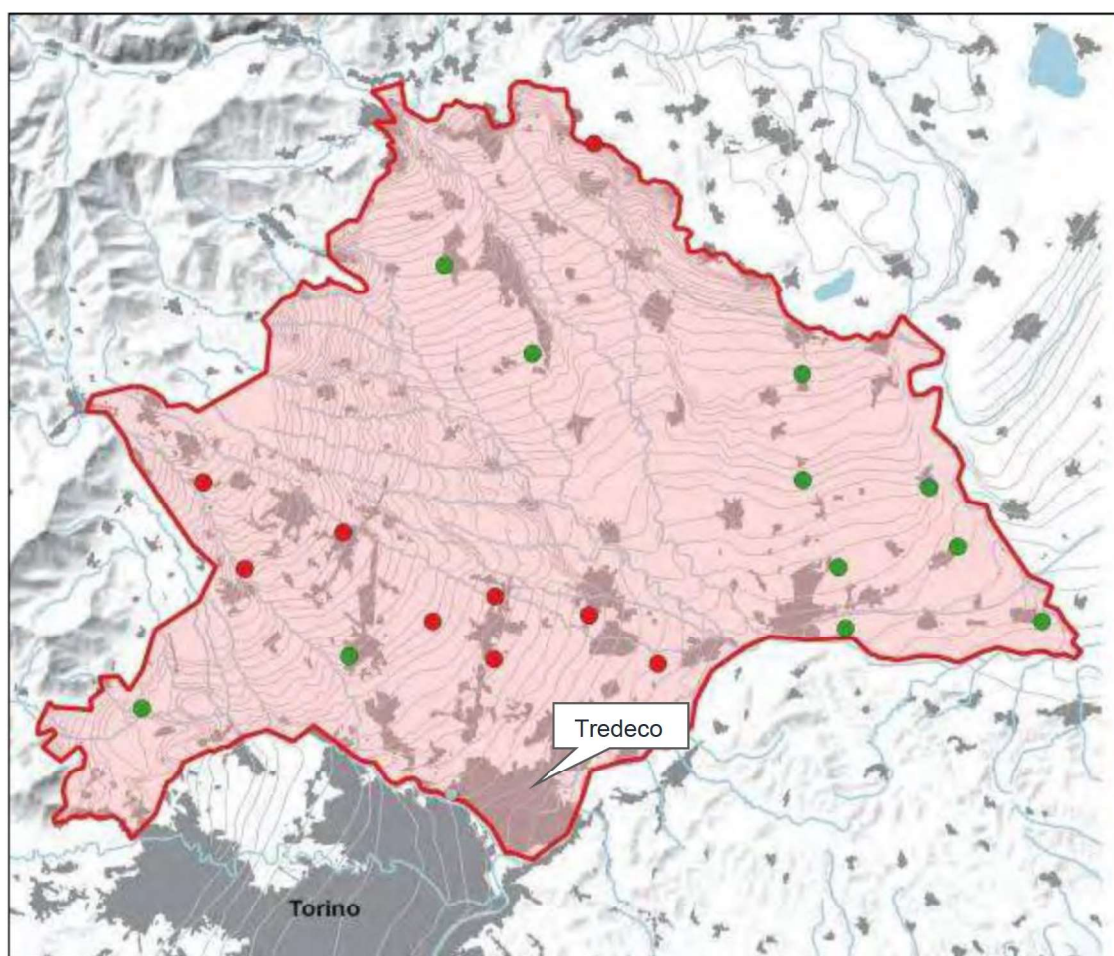


Figura 21: Stato Chimico areale e puntuale 2015 nel GWB-S3a

GWB	Ipotesi di classificazione Triennio 2012-2014	LC	Stato 2015	% Area BUONO
GWB-S3a	SCARSO	Alto	SCARSO	55.7

Tabella 33 - Comparazione Stato Chimico 2015 nel GWB-S3a

Esaminando la Tabella 5 si evince che per GWB-S3a risultano significative le pressioni relative alla presenza di siti contaminati e di siti per lo smaltimento dei rifiuti.

Codice Indicatore	Descrizione dell'Indicatore di Pressione	Pressione significativa
1.5	Puntuali - Siti contaminati, potenzialmente contaminati e siti produttivi abbandonati	Sì
1.6	Puntuali - Siti per lo smaltimento dei rifiuti	Sì
2.1	Diffuse - Dilavamento urbano (run off)	No
2.2	Diffuse - Dilavamento terreni agricoli (Agricoltura)	No
3	Prelievi/diversione di portata - Totale tutti gli usi	No

Tabella 34 - Indicatori delle pressioni incidenti su GWB-S3a

Nitrati

Si osserva una presenza generalizzata e diffusa di questo parametro, senza tuttavia superamenti dello SQA, ma con una prevalenza di concentrazioni medio basse nel range 10-25 mg/L. Le sporadiche alterazioni riscontrate nel range 25-50 mg/L, sono associate a settori dove incide una certa vocazione agricola.

Pesticidi

All'interno di GWB-S3a si osserva una presenza sporadica di Pesticidi, in particolare nelle zone in cui è predominante un utilizzo vitivinicolo del territorio, con un superamento dello SQA nel Comune di Agliè.

VOC

Nel GWB-S3a si osserva la presenza di VOC in alcuni punti, soprattutto nell'area sud a vocazione tradizionalmente più industriale, con un superamento del VS nel comune di San Maurizio Canavese.

Nichel

Rappresenta il parametro più determinante nell'attribuzione dello SC SCARSO a GWB-S3a, un fenomeno che risulta principalmente localizzato nella fascia del Canavese compresa tra i comuni di Villanova Canavese e Volpiano, dove la maggior parte dei punti superano il VS (Figura 15). Inoltre, la presenza del Nichel, come riscontro del metallo, risulta generalizzata all'intero GWB.

Sulla base dei risultati derivanti dallo studio: *"Definizione dei valori di fondo naturale per i metalli nelle acque sotterranee come previsto dalla Direttiva 2006/118/CE e dal Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30"* realizzato da Arpa, l'anomalia di Nichel, che con diverse modulazioni d'intensità rappresenta una caratteristica dell'intero GWB, è da associare a cause naturali.

Nel caso di GWB-S3a l'applicazione di soglie che tengono conto dal valore di fondo naturale (VF), porterebbe a modificare lo SC di GWB-S3a da SCARSO a BUONO, dato che 8 punti che

attualmente presentano superamenti del VS nell'area GWB-3a-A non supererebbero più il VS e data la poca influenza degli altri contaminanti.

Cromo esavalente

Nell'ambito di GWB-S3a la presenza di Cromo esavalente appare alquanto limitata con pochi riscontri e un solo superamento del relativo VS nel Comune di Agliè. Come accennato per la zona ovest di GWB-S1, nonostante sussistano gli stessi presupposti (geologici-mineralogici) che controllano l'origine naturale di Nichel e Cromo esavalente, le concentrazioni e la diffusione dei metalli in soluzione possono differire in relazione agli equilibri geochimici e termodinamici, peculiari per ciascuna specie, che si instaurano nell'acquifero.

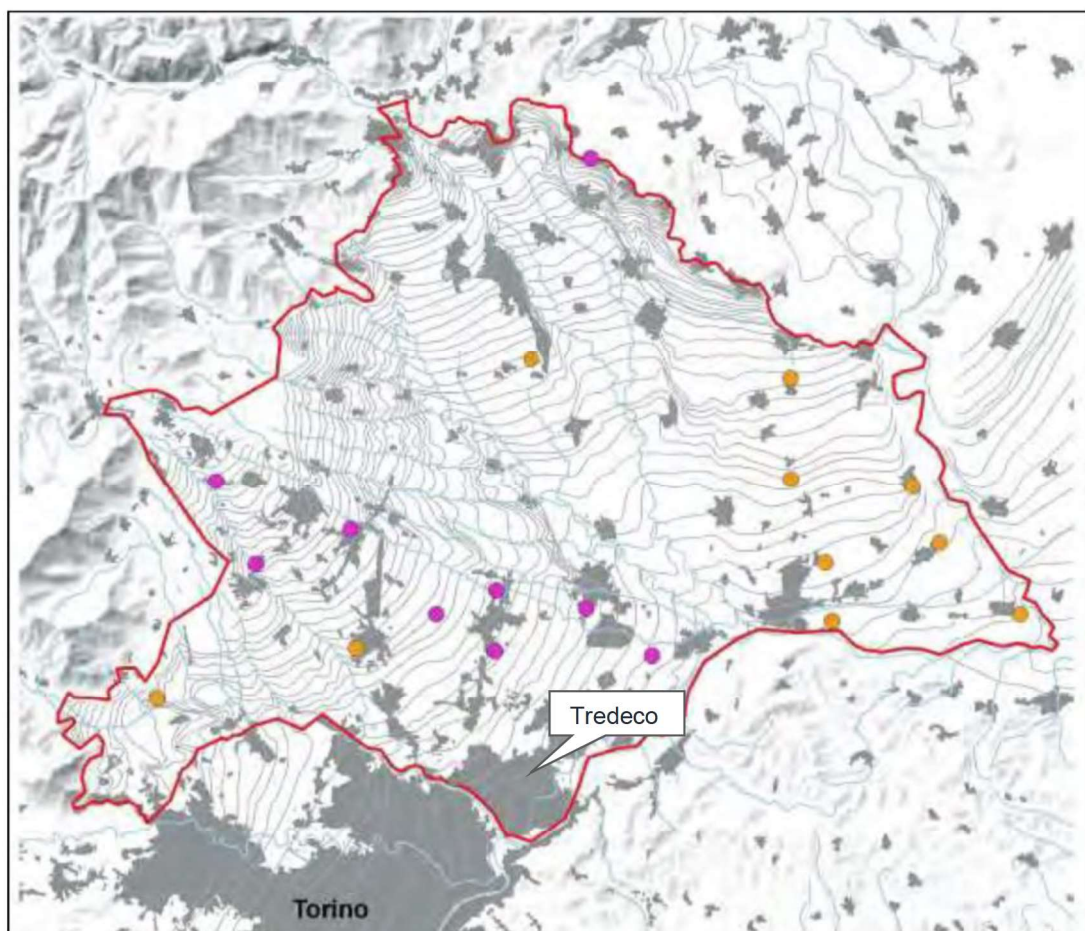


Figura 22: Impatto e superamento VS Nichel in GWB-S3a

5.7 Uso del suolo e contaminazione diffusa

La *Carta dei suoli della Regione Piemonte* mostra che l'area circostante il nuovo sito Tredeco srl è caratterizzata prevalentemente dalla presenza di Mollisuoli di pianura non idromorfi e non ghiaiosi e Mollisuoli di pianura idromorfi.

I Mollisuoli si formano generalmente in terreni erbosi ed in climi con scarsità d'acqua da moderata a pronunciata a seconda delle stagioni. Qualche tipo si forma nelle paludi o su marne (rocce argillose con carbonato di calcio) in climi umidi.

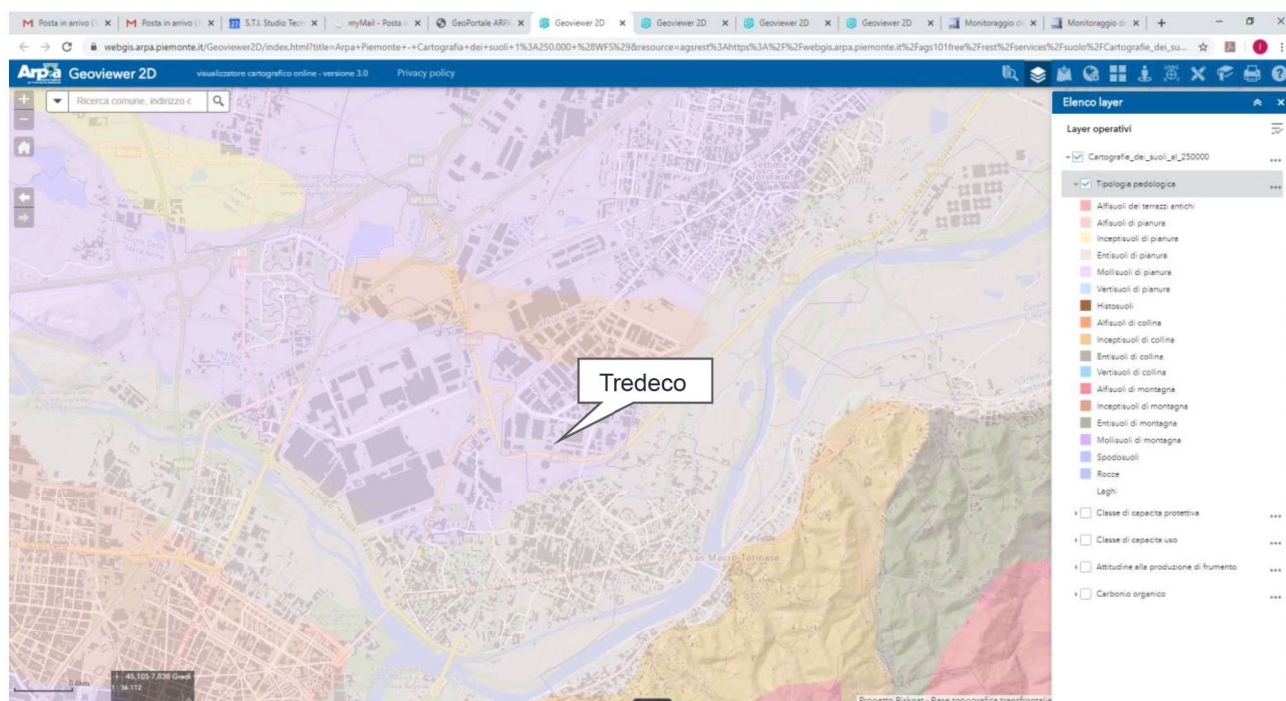


Figura 23: Carta dei suoli della Regione Piemonte (webgis.arpa.piemonte.it)

Il settore di pianura in studio è caratterizzato dalla diffusione di suolo tipo *Fluvaquentic Hapludoll*, grossolani e non calcarei, delle piane alluvionali.

Si tratta di suoli che si sviluppano su depositi ghiaiosi (in profondità) e sabbioso-fini e si collocano su terrazzi alluvionali recenti evidentemente sopraelevati rispetto ai corsi attuali dei fiumi. Complessivamente il paesaggio si presenta come una estesa pianura, visibilmente ondulata. L'abbondanza di acqua su queste superfici è rilevante; tale fattore ha notevolmente influito sulla pedogenesi favorendo la comparsa di caratteri mollici (accumulo di sostanza organica nell'orizzonte superficiale), chiaramente riconoscibili. L'uso del suolo è prevalentemente praticolo o cerealicolo. Dal punto di vista tassonomico, presentano caratteri intermedi fra gli Inceptisuoli ed i Mollisuoli. Sono suoli profondi con una profondità utile all'approfondimento radicale ridotta per eccesso idrico oltre 80-100 cm; non presentano problemi di permeabilità a causa delle tessiture relativamente grossolane, tuttavia il drenaggio è mediocre a causa della falda. L'orizzonte superficiale (topsoil) si presenta generalmente di colore bruno grigiastro o bruno

giallastro molto scuro, ha tessitura franca o franco-sabbiosa e scheletro assente o comunque inferiore al 10%, la reazione è subacida o neutra. Gli orizzonti sottostanti (subsoil) hanno colore compreso fra il bruno grigiastro scuro ed il bruno (con evidenti screziature dovute al drenaggio non ottimale), tessitura franco-sabbiosa o franca (più in profondità sabbioso-franca), con presenza di scheletro non superiore al 30%, la reazione è neutra o subalcalina. Il substrato ghiaioso è mediamente posto oltre i 70-100 cm di profondità ed è spesso concomitante con la falda idrica. Si evidenzia che su alcune porzioni territoriali dove è presente questa tipologia pedologica (come nel caso dell'area in studio) è frequente una espansione urbana (soprattutto industriale) che sta rapidamente eliminando il suolo.

Nel complesso si tratta di suoli a buona attitudine per la praticoltura permanente, per la maiscoltura e per gli erbai da foraggio. I caratteri di idromorfia possono risultare negativi per grano ed orzo che comunque in annate non eccessivamente piovose possono ottenere discreti risultati produttivi. Sono suoli nei quali la vicinanza della falda e la tessitura relativamente grossolana impone una grande attenzione nelle concimazioni e nell'uso di fitofarmaci. Per ciò che riguarda l'arboricoltura da legno, sono suoli ottimi per la maggior parte delle specie di pregio e per il pioppo.

L'analisi della *Carta della capacità d'uso del suolo* evidenzia che l'immediato intorno del sito ricade su suolo di Classe II (Figura seguente) suoli con moderate limitazioni che riducono la produzione delle colture agrarie.

Classe	II - Seconda
Descrizione classe	Suoli con moderate limitazioni che riducono la produzione delle colture agrarie.

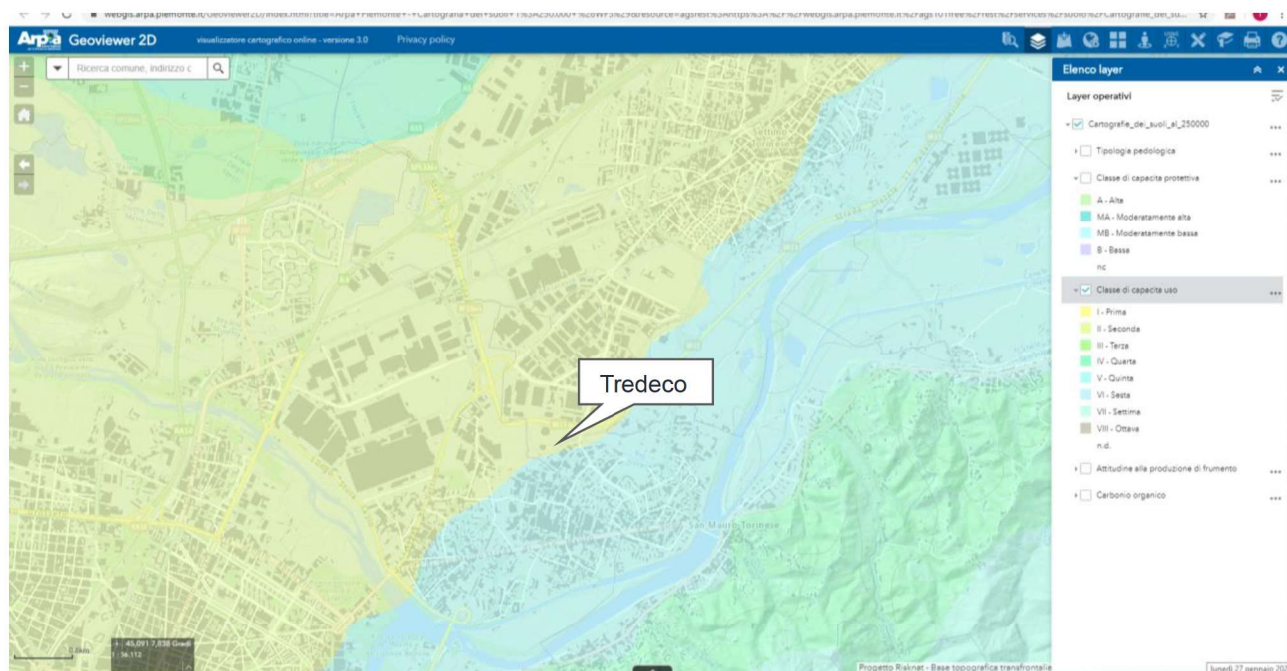


Figura 24: Carta della capacità d'uso del suolo (webgis.arpa.piemonte.it)

La contaminazione diffusa dei suoli

Per descrivere la contaminazione diffusa dei suoli estesi nel settore circostante l'area dello stabilimento Tredeco è stato fatto riferimento a quanto riportato nella *Analisi ambientale sulla contaminazione diffusa (suolo e acque sotterranee) del territorio regionale per la definizione di valori di fondo per diverse categorie di inquinanti*. Arpa Piemonte - Rete di monitoraggio ambientale dei suoli. La contaminazione del suolo da fonti diffuse, considerata dall'unione europea una delle principali forme di degrado ambientale, è causata prevalentemente dall'immissione nell'ambiente di quantità massive di prodotti chimici organici e inorganici che si depositano al suolo rimanendo per lunghi periodi di tempo prima di essere degradati o trasportati dall'acqua. In particolare è associabile alle deposizioni atmosferiche derivanti da emissioni dell'industria, traffico veicolare, impianti di produzione energetica, impianti di trattamento dei rifiuti etc. e, seppure in misura minore, alla dispersione in agricoltura di fitofarmaci, fertilizzanti, liquami zootecnici e fanghi di depurazione.

I risultati della rete dimostrano la presenza sul territorio piemontese di aree critiche caratterizzate da probabilità elevate di superamento dei limiti di legge (*D.Lgs. 152/06 - Allegato 5 - Tabella 1 - colonna A*) attribuibili in prevalenza "a caratteristiche naturali del terreno" per: Cromo (Cr), Nichel (Ni), Cobalto (Co), Arsenico (As) e Vanadio (V).

L'utilizzo dei parametri di riferimento forniti dalla rete di monitoraggio per dimostrare che i superamenti dei limiti di legge riscontrati sono principalmente attribuibili a caratteristiche naturali del terreno, può essere effettuata esclusivamente per siti che ricadono nelle aree critiche contrassegnate con le lettere "d" e/o "e", caratterizzate da alte probabilità (>50%) di superamento dei limiti di legge.

Le ipotesi relative alla prevalente origine naturale sono relative all'analisi di una popolazione di dati statisticamente significativa a grande scala di dettaglio. Nelle aree critiche non è quindi possibile escludere a priori la presenza di casi di superamento dei limiti di legge e/o valori di fondo proposti, riconducibili a contaminazione puntuale di origine antropica come del resto non è possibile escludere localmente la presenza di valori superiori al fondo determinato in termini probabilistici dovuto a cause naturali.

Lo studio evidenzia che le elevate concentrazioni riscontrate nelle aree critiche, caratterizzate da concentrazioni medie e valori di fondo molto elevati, possono "mascherare" forme di contaminazione da deposizione superficiale anche di intensità rilevante.

Per i motivi sopra elencati, l'ottenimento di dati rappresentativi a scala di dettaglio comunale e/ o locale, è sempre vincolato ad un ulteriore approfondimento con caratterizzazione di maggiore dettaglio ed eventuale speciazione dei metalli per meglio comprendere l'origine dell'elemento considerato.

Per la sommatoria di diossine e furani, la cui presenza su superfici a scala regionale è attribuibile esclusivamente a fenomeni più o meno intensi di deposizione superficiale derivante da contaminazione diffusa di origine antropica, le elaborazioni statistiche ed il calcolo dei valori di fondo (*contenuto di fondo di naturale - antropico*), sono stati effettuati utilizzando i campioni degli orizzonti A (0 - 10 cm per i suoli naturali o indisturbati e orizzonte arato Ap per i suoli agricoli arati).

Dall'analisi delle elaborazioni geostatistiche è possibile osservare una variabilità spaziale ridotta, con presenza di sole tre aree omogenee di concentrazione, estese su vaste superfici e caratterizzate da valori medi, mediani e di fondo abbondantemente al disotto dei limite di legge stabilito dal D.Lgs. 152/06 per i suoli ad uso verde pubblico, privato e residenziale (*Allegato 5 - Tabella 1 - colonna A*).

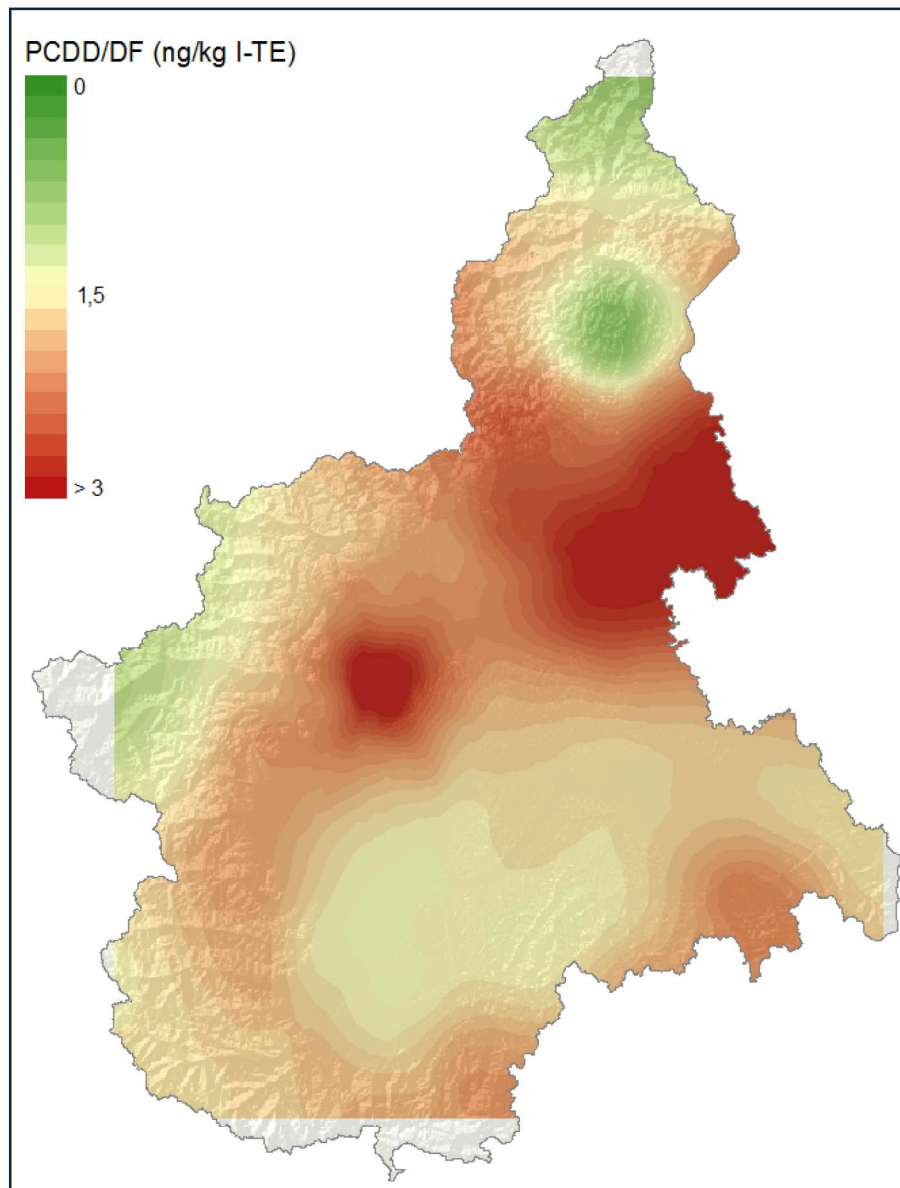


Figura 25: Spazializzazione della sommatoria di diossine e furani (PCDD/DF) nei suoli del territorio piemontese – Stima della concentrazione in ng/kg. Arpa Piemonte - Rete di monitoraggio ambientale dei suoli (Dati aggiornati – Aprile 2014).

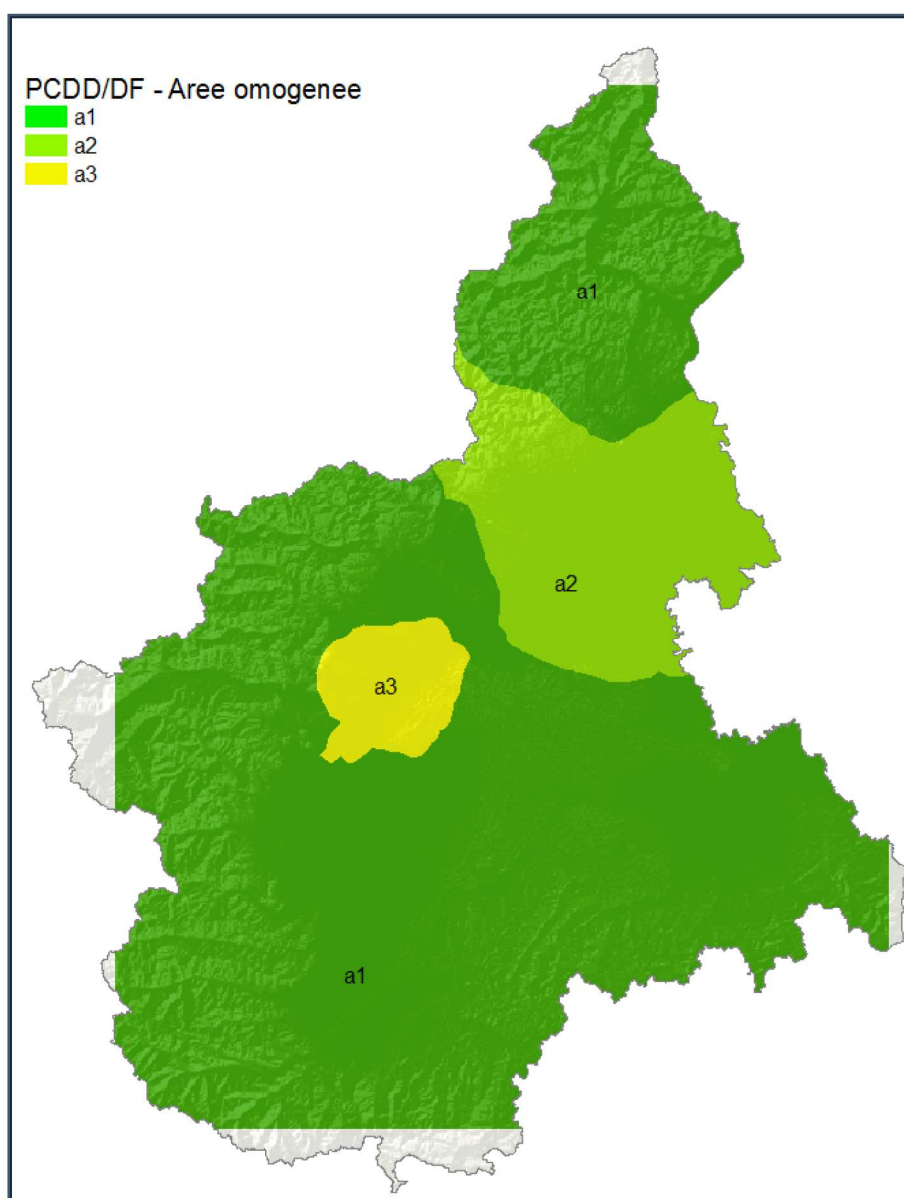


Figura 26: Spazializzazione della sommatoria di diossine e furani (PCDD/DF) nei suoli del territorio piemontese ed individuazione di aree omogenee di concentrazione – Arpa Piemonte - Rete di monitoraggio ambientale dei suoli (Dati aggiornati – Aprile 2014).

5.8 Qualità dell'aria

Ai fini di delineare il quadro relativo alla qualità dell'aria è stato fatto riferimento alla *Relazione annuale sui dati rilevati dalla rete metropolitana di monitoraggio della qualità dell'aria Anno 2017* (ARPA Piemonte).

La rete di monitoraggio della qualità dell'aria, operante sul territorio della Città metropolitana di Torino e gestita da Arpa Piemonte, è composta da 18 postazioni fisse di proprietà pubblica, da 3 stazioni fisse di proprietà privata e da un mezzo mobile per la realizzazione di campagne di rilevamento dei parametri chimici di qualità dell'aria. Nel territorio comunale di San Mauro non sono presenti postazioni di rilevamento della qualità dell'aria, pertanto ai fini del presente studio è stato fatto riferimento ai dati registrati dalla stazione di Settimo T.se dove è presente una stazione di rilevamento di traffico urbano che esegue il monitoraggio dei parametri indicati nella tabella seguente.

STAZIONE	INDIRIZZO	PARAMETRI	TIPOLOGIA
Baldissero (GDF) (1)	Str. Pino Torinese, 1 – Baldissero	NO _x , O ₃ , CO, PM10 ₈ , Deposimetro IPA	Fondo-rurale
Beinasco (TRM) (1)	Via San Giacomo c/o giardino pubblico Aldo Mei - Beinasco	NO _x , PM10, PM10 ₈ , PM2,5 ₈ , BTX, Campionatore PCDD/DF, Deposimetro Metalli/IPA, Deposimetro Hg, Deposimetro PCDD/DF, Misuratore mercurio gassoso	Fondo-suburbano
Borgaro	Via Italia c/o Giardini dei Caduti Borgaresi – Borgaro	NO _x , O ₃ , PM10, PM2,5, (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P, BTX	Fondo-suburbano
Carmagnola	P.zza I Maggio – Carmagnola	NO _x , PM10, (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P	Traffico-urbano
Ceresole Reale	c/o cent. Idroelettrica - Ceresole	NO _x , O ₃ , PM10 ₈ , PM2,5 ₈ , (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P	Fondo-rurale
Chieri	c/o Scuola Infanzia B.go Venezia Via Bersezio – Chieri	NO _x , O ₃ , PM2,5	Fondo-suburbano
Collegno	C.so Francia, 137 - Collegno	NO _x , PM10	Traffico-urbano
Druento	parco La Mandria c/o cascina Peppinella – Druento	NO _x , O ₃ , PM10, (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P	Fondo rurale
Ivrea	Viale della Liberazione, 1 – Ivrea	NO _x , O ₃ , PM10, PM2,5, (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P	Fondo-suburbano
Leini (GDF) (1)	Via Vittime di Bologna, 12 - c/o Grande Torino - Leini	NO _x , O ₃ , CO, PM10 ₈ , PM2,5 ₈	Fondo-suburbano
Mezzo Mobile		NO _x , O ₃ , CO, SO ₂ , PM10, PM2,5, (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P, BTX	
Orbassano	Via Gozzano – Via Riesi c/o Complesso Sportivo Comunale – Orbassano	NO _x , O ₃	Fondo-suburbano
Oulx	Via Roma angolo via Des Moines – Oulx	NO _x , CO, PM10, (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P	Traffico-suburbano
Pinerolo	P.zza III Alpini, 1 – Pinerolo	PM10 ₈	Fondo-urbano
Settimo T.se	Via Milano, 31 – Settimo	NO _x , PM10, PM2,5, BTX, B(a)P	Traffico-urbano
Susa	P.zza della Repubblica – Susa	NO _x , O ₃ , PM10, (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P	Fondo-suburbano
To-Consolata	Via Consolata, 10 – Torino	NO _x , CO, SO ₂ , PM10, (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P, BTX, PTS	Traffico-urbano
To-Grassi	Via P.Veronese ang. via Reiss Romoli c/o ITIS Grassi – Torino	PM10, (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P	Traffico-urbano
To-Lingotto	Viale Augusto Monti, 21 zona Lingotto – Torino	NO _x , O ₃ , PM10-PM10 ₈ , PM2,5, (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P, BTX	Fondo-urbano
To-Rebaudengo	P.zza Rebaudengo, 23 - Torino	NO _x , CO, SO ₂ , (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P, BTX, PM10 ₈ , PM2,5 ₈	Traffico-urbano
To-Rubino	Via Edoardo Rubino c/o giardini Rubino - Torino	NO _x , O ₃ , PM10, (As-Cd-Ni-Pb), B(a)P, BTX, PM10 ₈ orario, PM2,5 ₈ orario	Fondo-urbano
Vinovo	via Garibaldi ang. via Volontari Italiani – Vinovo	NO _x , O ₃ , BTX	Fondo-suburbano

(1) stazione di proprietà di Ente privato gestita da Arpa Piemonte

TABELLA 35: elenco delle stazioni di monitoraggio, ubicazione e parametri misurati.

In generale, i dati rilevati nel 2017 confermano la nota criticità del territorio, in particolare dell'area urbana torinese, a rispettare i valori limite e obiettivo per la protezione della salute umana.

Dei 12 inquinanti per i quali sono stabiliti valori di riferimento, 7 - monossido di carbonio (CO), biossido di zolfo (SO₂), benzene e metalli (Pb, As, Cd, Ni) - rispettano ampiamente i rispettivi valori limite e obiettivo su tutto il territorio metropolitano. Il superamento del valore limite annuale del PM₁₀ è avvenuto in 5 stazioni su 18, mentre quello del valore limite giornaliero in 14 stazioni su 18. Per il PM_{2,5} il valore limite annuale di 25 µg/m³ è superato ovunque con l'eccezione delle stazioni di Ceresole Reale e Ivrea. I dati rilevati nel 2017 presentano un netto peggioramento rispetto all'anno precedente motivato principalmente dalle condizioni di dispersione atmosferica più sfavorevoli. Il contributo degli incendi boschivi del mese di ottobre ha provocato un incremento molto significativo delle concentrazioni di PM₁₀ e PM_{2,5} nei cinque giorni più critici (23-27 ottobre), non ha però modificato in maniera sostanziale gli indicatori di legge su base annuale, il cui peggioramento complessivo rispetto al 2016 si sarebbe verificato anche in assenza di incendi - si veda il capitolo relativo agli effetti sulla qualità dell'aria degli incendi boschivi del mese di ottobre 2017.

Nel 2017 il valore limite annuo del biossido di azoto (NO₂) (40 µg/m³) è stato superato in 5 stazioni su 19. Medie orarie superiori al valore di 200 µg/m³ sono state misurate solo in alcune stazioni da traffico e il valore limite orario è stato superato solo nella stazione di To-Rebaudengo. Le medie annuali di benzo(a)pirene mostrano nell'area urbana torinese una generale stabilità rispetto agli anni precedenti. Il valore obiettivo viene superato in 2 stazioni di traffico. L'ozono (O₃) conferma la sua criticità nei mesi estivi su tutto il territorio metropolitano. Il valore obiettivo per la protezione della salute è stato superato in tutti i punti di misura.

I dati rilevati nel 2017 continuano a mostrare la difficoltà del nostro territorio a rispettare i valori limite e valori obiettivo per 5 dei 12 inquinanti normati. Tutte le criticità rilevate negli anni precedenti sono confermate e per alcuni parametri, PM₁₀, PM_{2,5} e NO₂ il 2017 è stato un anno particolarmente critico. La variabilità meteorologica, riassunta nell'indice "numero di giorni favorevoli all'accumulo degli inquinanti" descritto nel capitolo relativo all'analisi meteorologica, giustifica in modo abbastanza esauriente la variabilità osservata nel 2017 rispetto agli anni precedenti. Ciononostante l'analisi delle serie storiche evidenzia, negli ultimi 5/6 anni, un rallentamento della tendenza alla riduzione delle concentrazioni.

Sono di seguito esposti i risultati relativi agli inquinanti monitorati nella stazione di Settimo T.se.

BIOSSIDO DI AZOTO

I dati misurati nel corso del 2017 mostrano che il valore limite annuale per la protezione della salute è stato superato in 5 stazioni su 19. Delle 5 stazioni che non rispettano il limite annuale 4 sono collocate nell'area urbana torinese e una è un sito di traffico con flussi veicolari significativi (S.R. 20) nel comune di Carmagnola. In relazione a questo indicatore i mesi più critici sono stati ottobre e novembre rispettivamente con 7 e 11 superamenti.

Nella stazione di Settimo T.se non sono stati registrati superamenti del valore limite annuale per la protezione della salute nel periodo 2013 - 2017.

STAZIONE	Rendimento strumentale 2016 (% dati validi)	Valore limite annuale per la protezione della salute umana (40 µg/m³) Media Annuale (µg/m³)										Valore limite orario per la protezione della salute Numero di superamenti del valore di 200 µg/m³ come media oraria									
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Baldissero	98%	19	19	20	20	16	12	14	14	12	15	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Beinasco TRM(6)	98%						41	38	47	41	48						0	0	0	0	0
Borgaro	94%	35	36	31	34	32	31	26	29	30	30	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0
Carmagnola	100%					79		36	38	39	42					7		0	0	1	0
Ceresole reale	94%		8*	6	7	7	6	4	5	4	5		0*	0	0*	0	0	0	0	0	0
Chieri(1)	93%	34	42	39	39	33	28	23	25	19	23	1	7	0	0	0	0	0	1	0	0
Collegno	96%					40*	44	47	36	46	58					0*	5	0	0	4	6
Druent	93%	15	18*	16	18	18	12	14	16	11	12	0	0*	0	0	0	0	0	0	0	0
Ivrea	97%	27	28	26	29	25	25	24	26	23	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leini	91%	31	32	32	30	28	33	31	31	24	32	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0
Orbassano	96%	37	39	37	39	35	32	32	35	32	34	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Oulx	95%	22	20	21	20	21	21	21	20	18	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Settimo	98%	44	59	46	49	49*	43	35	41	36	36	4	125	2	3*	12*	0	0	0	0	0
Susa	96%	21	22	24	23	22	19	20	22	20	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
To-Consolata	96%	69*	68	65	65	59	60	59	53	50	59	19	13	5	5	3	5	1	1	0	1
To-Lingotto	94%	52	50	42	51	43*	43	41	37	40	40	2	18	0	4	0*	0	0	0	5	0
To-Rebaudengo	95%	66	78	74	72	70	65	70*	68	70	80	16	76	15	10	13	31	0*	21	28	25
To-Rubino	87%	48	50	44	50	49	42	39	44	35	37*	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0*
Vinovo	94%	36	36	35	40	34	31	30	43	33	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TABELLA 36: dati relativi alle stazioni di monitoraggio che rilevano il biossido di azoto.

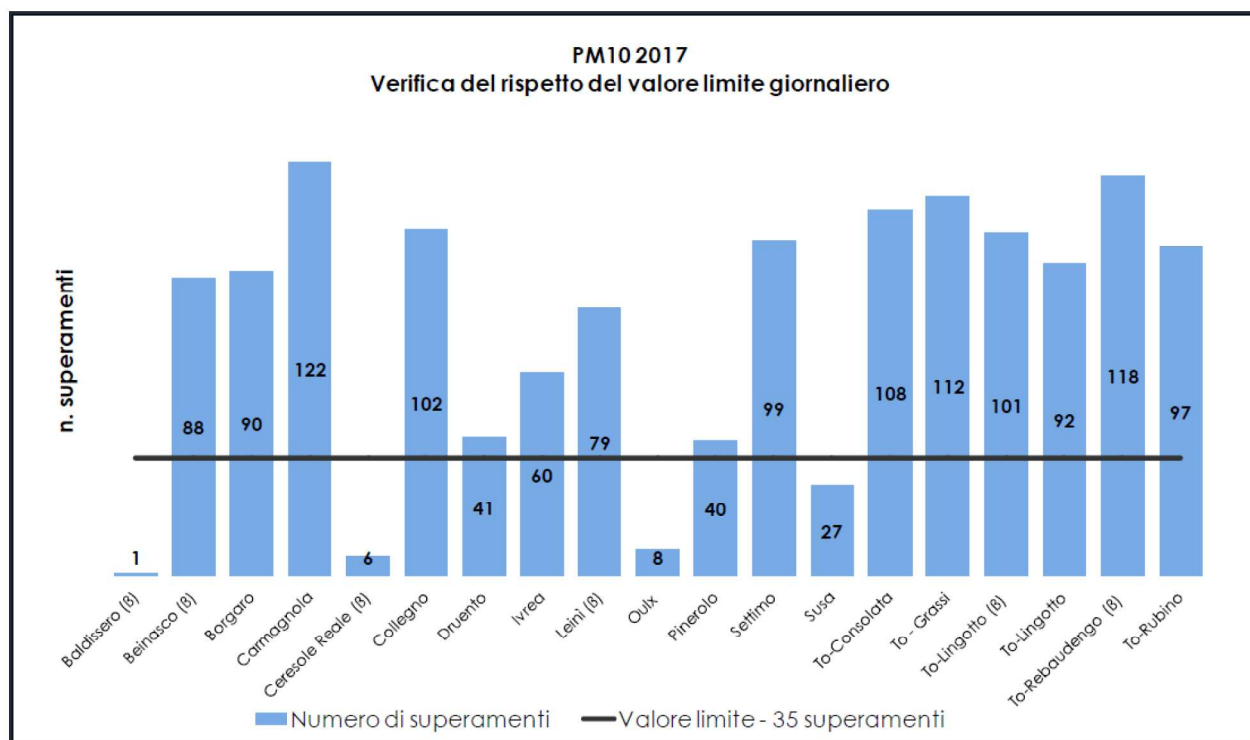
PARTICOLATO SOSPESO (FRAZIONE PM10 E PM 2,5)

Nel 2017 i valori medi annuali aumentano rispetto all'anno precedente, così anche il numero di superamenti del valore limite di 24 ore. Dal punto di vista climatico l'anno 2017 in Piemonte è stato il 3° più caldo degli ultimi 60 anni, con un'anomalia termica di circa +1,5 °C rispetto alla climatologia del periodo 1971-2000. Nel 2017 inoltre sono caduti circa 700 mm di precipitazione in Piemonte, con un deficit pluviometrico di 351 mm (pari al 33%) nei confronti della norma 1971-2000, e l'anno è risultato così il 4° più secco degli ultimi 60 anni.

STAZIONE	Rendimento strumentale. 2017 (% giorni validi)	PM2,5 - VALORE MEDIO ANNUO									
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Beinasco – TRM (β)	94%	-	-	-	-	38*	25	23	26	23	26
Borgaro	95%	-	-	25*	33	31	27	23	26	23	27
Ceresole Reale (β)	91%	-	-	-	-	5*	5*	4	6*	7	9
Chieri	93%	-	-	-	-	43*	28	22	24	22	27
Ivrea	96%	-	-	-	28*	27	24*	19*	24	20	24
Leini (β)	88%	35*	34*	29*	29*	29*	26	22	30	24	26*
Settimo	98%	-	-	-	-	37	33	26	31	26	30
To-Lingotto	93%	35	33	29	35	33	29	24	27*	23	27
To-Rebaudengo	96%	-	-	-	-	-	-	25*	27*	29*	33

TABELLA 37: parametro PM 2,5. Valutazione statistica anni 2008-2017.

Il Decreto Legislativo 155/2010 stabilisce anche un limite giornaliero (50 µg/m3) e un numero massimo di superamenti di tale valore nel corso dell'anno, pari a 35. Tale limite risulta più stringente di quello annuale 15 e pertanto nella maggior parte delle stazioni non è rispettato.



Parametro PM10, numero di superamenti del limite di 24 ore per la protezione della salute ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ come media giornaliera).

6. VALUTAZIONE DELL'IMPATTO POTENZIALE

La valutazione degli impatti potenziali viene costruita con lo scopo di riassumere, per mezzo di uno schema grafico, rispetto alla situazione in analisi, le linee di impatto significative.

Nel sito sono state individuate cinque attività che possono generare impatti significativi sull' ambiente:

- Trasporto (microraccolta) rifiuti;
- attività di recupero rifiuti compreso stoccaggio e movimentazione (R3, R4, R12 ed R13);
- attività di smaltimento rifiuti (D15);
- trasporto e consegna (conferimento presso impianti terzi o vendita materiale recuperato);
- attività manutentive e utilities dell'impianto.

Nell'ambito di queste attività sono stati tenuti in considerazione:

- guasti ai serbatoi, alle tenute e ai sistemi di raccolta e stoccaggio dei rifiuti;
- corrosione interna ed esterna sistemi di raccolta e stoccaggio rifiuti;
- sforzi meccanici impianti;
- difetti del materiale, dei fusti, IBC, big bag e altri sistemi di raccolta e stoccaggio dei rifiuti;
- situazione di sovrariempimento e sversamento;
- esplosioni e incendio;
- sostanze in processo;
- miscelazione di rifiuti (anche in modalità di emergenza);
- errori di esercizio (avviamenti errati, fermate, blocchi, esclusioni sistema sicurezza, ecc...);
- guasti all'alimentazione elettrica;
- guasti all'alimentazione degli impianti termici;
- guasti all'alimentazione aria compressa;
- rottura – ribaltamento imballi materie prime / intermedi/ prodotti finiti;
- trasporto dei rifiuti in conto proprio ed in conto terzi;
- microraccolta rifiuti;
- stoccaggio – manipolazione
- non conformità interne ed esterne, attuali o potenziali;
- analisi storica dell'attività presso altro sito(incidenti);
- frequenza di possibile superamento dei limiti (emissioni, rumore, ecc.);
- condizioni operative normali/anormali;
- attività di trasporto verso terzi (materie prime e rifiuti);
- gestione delle risorse;
- adozioni impiantistiche (sicurezze, controlli e monitoraggio);
- contesto ambientale in cui è inserito il sito industriale;

La valutazione della significatività degli impatti ambientali derivanti dalle sopra indicate attività è stata condotta seguendo i seguenti criteri:

- probabilità: Tale parametro rappresenta la possibilità che, effettuando una certa operazione, si possa verificare un incidente correlabile ad uno specifico impatto (punteggio da 1 a 4 dove 1-lieve, 2-modesta,3-media,4-alta);
- danno: Rappresenta la misura numerica dei danni che, prevedibilmente, possono verificarsi in caso di incidente (punteggio da 1 a 4 dove 1-lieve, 2-modesta,3-media,4-alta)
- sensibilità: è la capacità dell'ambiente di sostenere l'impatto ambientale senza compromettere le sue funzioni e le sue fruizioni potenziali (punteggio 1 o 2 dove 1 indica assenza di aspetti critici e 2 rappresenta la presenza di criticità).

Qualora l'impatto non sia presente, viene indicato un valore pari a "zero".

Si associa ad ogni potenziale impatto (I) un valore numerico rappresentante la significatività, intesa come la priorità di intervento.

$$I = P \times D \times S$$

Un impatto ambientale si definisce significativo (sn) quando il suo indice numerico totale è superiore ad una soglia fissata secondo lo schema sottostante; essa può essere abbassata nel tempo in un'ottica di miglioramento continuo.

Attualmente si sono divise le varie classi di significatività mediante questa tabella:

Valore soglia	Significatività Impatto	Cosa fare
$0 < I \leq 4$	Nulla	Azioni sul lungo periodo
$4 < I \leq 8$	Bassa	Azioni sul medio periodo
$8 < I \leq 16$	Media	Azioni sul breve periodo (sn)
$I > 16$	Alta	Azioni urgenti (sn)

A titolo esemplificativo viene illustrata una tabella di identificazione degli aspetti ed impatti relativi all'attività oggetto del presente studio.

ASPETTO	IMPATTO
Consumo d'acqua	Depauperamento risorsa idrica
Consumo di energia (elettrica, termica, aria compressa, combustibili fossili)	Effetto serra Piogge acide Depauperamento risorse naturali
Consumo risorse naturali	Depauperamento risorse naturali
Gestione e movimentazione rifiuti	Effetto serra Inquinamento del suolo e sversamenti Produzione emissioni odorigene
Rumore	Inquinamento acustico Disturbo della flora e della fauna
Emissioni in atmosfera	Inquinamento delle matrici ambientali connesse con l'atmosfera Effetto serra
Effluenti liquidi	Contaminazione del suolo e delle acque superficiali

I risultati della valutazione di significatività degli impatti ambientali sono riportati in un'apposita tabella di valutazione e riepilogati per le diverse fasi di seguito elencate.

1. Trasporto (microraccolta) rifiuti;
2. attività di recupero rifiuti compreso stoccaggio e movimentazione(R3, R4, R12 ed R13);
3. attività di smaltimento rifiuti (D15);
4. trasporto e consegna (conferimento presso impianti terzi o vendita materiale recuperato);
5. attività manutentive e utilities dell'impianto.

Fase	Impatto ambientale	Impatto (I)	Cosa fare
1. Trasporto	Impatti sul suolo	$1 \times 2 \times 2 = 4$	Azioni sul lungo periodo – monitoraggio annuale delle superfici interne e istruzioni ai conducenti anche in merito a eventuali trasporti in ADR
	Impatti sull'acqua	0	Nessuna azione – solo in caso di sversamento accidentale, presente internamente impianto di trattamento acque di prima pioggia
	Impatti sull'aria	$2 \times 2 \times 1 = 4$	Azioni sul lungo periodo – monitoraggio dei mezzi e scelta di quelli più efficienti dal punto di vista delle emissioni di gas di combustione
	Impatti acustici	$1 \times 1 \times 2 = 2$	Azioni sul lungo periodo – monitoraggio quadriennale dell'impatto acustico
	Impatti odorigeni	0	Nessuna azione
	Impatto paesistico	0	Nessuna azione
	Impatti sulla viabilità locale	$3 \times 1 \times 1 = 3$	Azioni sul lungo periodo – efficientamento dei trasporti mediante monitoraggio da parte dell'ufficio logistica
	Incendio	0	Nessuna azione – solo in caso di emergenza sui propri mezzi, in esterno, i mezzi sono dotati di estintore come da codice della strada
	Sostanze lesive per l'ozono	0	Nessuna azione
	Amianto	0	Nessuna azione
	PCB e PCT	0	Nessuna azione
	Inquinamento legato ai campi elettromagnetici	0	Nessuna azione
	Vibrazioni	$1 \times 1 \times 1 = 1$	Azioni sul lungo periodo – manutenzione programmata dei mezzi di proprietà ed affidamento a trasportatori qualificati
	Inquinamento luminoso	0	Nessuna azione
	Radiazioni	0	Nessuna azione

Fase	Impatto ambientale	Impatto (I)	Cosa fare
	Consumo di risorse naturali	$2 \times 2 \times 1 = 4$	Azioni sul lungo periodo – manutenzione programmata dei mezzi di proprietà ed affidamento a trasportatori qualificati
	Gestione di rifiuti	$2 \times 3 \times 2 = 12$	Azioni sul breve periodo – monitoraggio rifiuti, ottenimento A.I.A. e applicazioni delle Bref specifiche di comparto, formazione addetti, gestione delle emergenze e piano di emergenza interno
2.attività di recupero	Impatti sul suolo	$1 \times 2 \times 2 = 4$	Azioni sul lungo periodo – monitoraggio annuale delle superfici
	Impatti sull'acqua	0	Nessuna azione – solo in caso di sversamento accidentale, presente internamente impianto di trattamento acque di prima pioggia
	Impatti sull'aria	$2 \times 2 \times 2 = 8$	Azioni sul breve periodo – monitoraggio come da autorizzazione in fase di ottenimento, manutenzione programmata dei sistemi di abbattimento. Le emissioni diffuse sono contenute. I materiali che potranno dare origine ad esse, quali ad esempio i toner, saranno stoccati all'interno di big bags immediatamente richiusi al loro riempimento. Non sono presenti rifiuti polverulenti stoccati in modalità da disperderne le polveri.
	Impatti acustici	$1 \times 1 \times 2 = 2$	Azioni sul lungo periodo – monitoraggio quadriennale dell'impatto acustico
	Impatti odorigeni	$1 \times 2 \times 2 = 4$	Azioni sul medio periodo – monitoraggio iniziale successivamente ad emissione di modifica A.I.A.
	Impatto paesistico	0	Nessuna azione
	Impatti sulla viabilità locale	0	Nessuna azione
	Incendio	$1 \times 3 \times 2 = 6$	Azioni sul medio periodo – mantenimento in efficienza dei sistemi antincendio, rinnovo CPI come da descrizione delle categorie di cui alle successive specifiche
	Sostanze lesive per l'ozono	$1 \times 1 \times 2 = 2$	Azioni sul lungo periodo – monitoraggio condizionatori contenenti gas fluorurati
	Amianto	0	Nessuna azione
	PCB e PCT	$1 \times 1 \times 2 = 2$	Azioni sul lungo periodo – screening analitico con kit colorimetrico per presenza cloro
	Inquinamento legato ai campi elettromagnetici	0	Nessuna azione
	Vibrazioni	$1 \times 1 \times 1 = 1$	Azioni sul lungo periodo – manutenzione programmata del compattatore
	Inquinamento luminoso	0	Nessuna azione

Fase	Impatto ambientale	Impatto (I)	Cosa fare
	Radiazioni	0	Nessuna azione
	Consumo di risorse naturali	$2 \times 2 \times 2 = 8$	Azioni sul medio periodo – mantenimento impianti e strutture, efficientamento consumo risorse naturali
	Gestione di rifiuti	$2 \times 3 \times 2 = 12$	Azioni sul breve periodo – monitoraggio rifiuti, ottenimento modifica A.I.A. e applicazioni delle Bref specifiche di comparto, formazione addetti, gestione delle emergenze e piano di emergenza interno
3.attività di smaltimento	Impatti sul suolo	$1 \times 2 \times 2 = 4$	Azioni sul lungo periodo – monitoraggio annuale delle superfici
	Impatti sull'acqua	0	Nessuna azione – solo in caso di sversamento accidentale, presente internamente impianto di trattamento acque di prima pioggia
	Impatti sull'aria	$2 \times 2 \times 1 = 4$	Azioni sul lungo periodo – monitoraggio dei mezzi in transito all'interno dello stabilimento durante il trasporto di prodotti indicati a smaltimento. Sostituzione periodica dei carboni attivi su sfiati serbatoi aerei di gestione rifiuti liquidi miscelati
	Impatti acustici	$1 \times 1 \times 2 = 2$	Azioni sul lungo periodo – monitoraggio quadriennale dell'impatto acustico
	Impatti odorigeni	$1 \times 2 \times 2 = 4$	Azioni sul medio periodo – monitoraggio iniziale successivamente ad emissione A.I.A.
	Impatto paesistico	0	Nessuna azione
	Impatti sulla viabilità locale	$3 \times 1 \times 1 = 3$	Azioni sul lungo periodo – efficientamento dei trasporti mediante monitoraggio da parte dell'ufficio logistica
	Incendio	$1 \times 3 \times 2 = 6$	Azioni sul medio periodo – mantenimento in efficienza dei sistemi antincendio, rinnovo CPI come da descrizione delle categorie di cui alle successive specifiche
	Sostanze lesive per l'ozono	0	Nessuna azione
	Amianto	0	Nessuna azione
	PCB e PCT	$1 \times 1 \times 2 = 2$	Azioni sul lungo periodo – screening analitico con kit colorimetrico per presenza cloro
	Inquinamento legato ai campi elettromagnetici	0	Nessuna azione
	Vibrazioni	0	Nessuna azione
	Inquinamento luminoso	0	Nessuna azione
	Radiazioni	0	Nessuna azione
	Consumo di risorse	$2 \times 2 \times 2 = 8$	Azioni sul medio periodo – mantenimento impianti

Fase	Impatto ambientale	Impatto (I)	Cosa fare
	naturali		e strutture, efficientamento consumo risorse naturali
	Gestione di rifiuti	$2 \times 3 \times 2 = 12$	Azioni sul breve periodo – monitoraggio rifiuti, ottenimento modifica A.I.A. e applicazioni delle Bref specifiche di comparto, formazione addetti, gestione delle emergenze e piano di emergenza interno
4.trasporto e consegna	Impatti sul suolo	$1 \times 2 \times 2 = 4$	Azioni sul lungo periodo – monitoraggio annuale delle superfici interne e istruzioni ai conducenti anche in merito a eventuali trasporto in ADR
	Impatti sull'acqua	0	Nessuna azione – solo in caso di sversamento accidentale, presente internamente impianto di trattamento acque di prima pioggia
	Impatti sull'aria	$2 \times 2 \times 1 = 4$	Azioni sul lungo periodo – monitoraggio dei mezzi e scelta di quelli più efficienti dal punto di vista delle emissioni di gas di combustione
	Impatti acustici	$1 \times 1 \times 2 = 2$	Azioni sul lungo periodo – monitoraggio quadriennale dell'impatto acustico
	Impatti odorigeni	0	Nessuna azione
	Impatto paesistico	0	Nessuna azione
	Impatti sulla viabilità locale	$3 \times 1 \times 1 = 3$	Azioni sul lungo periodo – efficientamento dei trasporti mediante monitoraggio da parte dell'ufficio logistica
	Incendio	0	Nessuna azione – solo in caso di emergenza sui propri mezzi, in esterno, i mezzi sono dotati di estintore come da codice della strada
	Sostanze lesive per l'ozono	0	Nessuna azione
	Amianto	0	Nessuna azione
	PCB e PCT	0	Nessuna azione
	Inquinamento legato ai campi elettromagnetici	0	Nessuna azione
	Vibrazioni	$1 \times 1 \times 1 = 1$	Azioni sul lungo periodo – manutenzione programmata dei mezzi di proprietà ed affidamento a trasportatori qualificati
	Inquinamento luminoso	0	Nessuna azione
	Radiazioni	0	Nessuna azione
	Consumo di risorse naturali	$2 \times 2 \times 1 = 4$	Azioni sul lungo periodo – manutenzione programmata dei mezzi di proprietà ed affidamento a trasportatori qualificati
	Gestione di rifiuti	$2 \times 3 \times 2 = 12$	Azioni sul breve periodo – monitoraggio rifiuti, ottenimento modifica A.I.A. e applicazioni delle

Fase	Impatto ambientale	Impatto (I)	Cosa fare
			Bref specifiche di comparto, formazione addetti, gestione delle emergenze e piano di emergenza interno
5.attività di manutenzione e gestione utilities	Impatti sul suolo	$1 \times 2 \times 1 = 2$	Azioni sul lungo periodo – monitoraggio manutenzioni e qualifica fornitori esterni
	Impatti sull'acqua	0	Nessuna azione – solo in caso di sversamenti accidentali, procedura all'interno del piano di emergenza
	Impatti sull'aria	$1 \times 1 \times 1 = 1$	Azioni sul lungo periodo – monitoraggio dei sistemi di condizionamento e riscaldamento come definito dalle normative regionali e nazionali
	Impatti acustici	0	Nessuna azione
	Impatti odorigeni	0	Nessuna azione
	Impatto paesistico	0	Nessuna azione
	Impatti sulla viabilità locale	0	Nessuna azione
	Incendio	$1 \times 2 \times 2 = 4$	Azioni sul lungo periodo – mantenimento in efficienza dei sistemi antincendio, rinnovo CPI come da descrizione delle categorie di cui alle successive specifiche
	Sostanze lesive per l'ozono	$1 \times 1 \times 2 = 2$	Azioni sul lungo periodo
	Amianto	0	Nessuna azione
	PCB e PCT	0	Nessuna azione
	Inquinamento legato ai campi elettromagnetici	0	Nessuna azione
	Vibrazioni	0	Nessun azione
	Inquinamento luminoso	0	Nessuna azione
	Radiazioni	0	Nessuna azione
	Consumo di risorse naturali	$2 \times 1 \times 1 = 2$	Azioni sul lungo periodo – mantenimento impianti e strutture, efficientamento consumo risorse naturali
	Gestione di rifiuti	$2 \times 1 \times 1 = 2$	Azioni sul lungo periodo – monitoraggio rifiuti, prodotti durante attività di manutenzione e dei rifiuti assimilabili agli urbani come definito dalle normative nazionali, regionali e comunali in materia

Tabella 38: Valutazione impatti potenziali

Dalla valutazione sopracitata emerge che gli impatti principali sono relativi alle emissioni in atmosfera, alla produzione di rifiuti, al consumo di risorse naturali e a potenziali incendi.

Il contributo derivante da ogni attività nel generare impatti ambientali è il seguente:

- 40% trasporto (microraccolta) rifiuti;
- 45% attività di recupero rifiuti compreso stoccaggio e movimentazione (R3, R4, R12 ed R13);
- 10% attività di smaltimento rifiuti (D15);
- 2% trasporto e consegna (conferimento presso impianti terzi o vendita materiale recuperato);
- 3% attività manutentive e utilities dell'impianto.

Per quanto concerne gli impatti con un indice medio o alto, sono indicati di seguito le misure che sono state intraprese.

6.1 Emissioni in atmosfera – Impatti sull'aria

L'azienda Tredeco S.r.l. è autorizzata al trattamento con carboni attivi di emissioni derivanti dagli sfiati di 6 serbatoi secondo le specifiche elencate nella seguente Tabella.

Serbatoio	Capacità di deposito (ton)	Movimentazione annua (kg /anno)	Svuotamenti serb/anno	Assunzione evaporazione da liquido (%)	Quantitativo COT da trattare (kg/anno)	Sistema di trattamento	Cadenza sostituzione carboni attivi
S1	10	1.265.000	63	0,5	0,048	Cartuccia carboni attivi 15 kg	1 anno
S2	10						
S3	10	210.000	21	0,2			
S4	3,5	35.000	10	Calcolo IN.EM.AR	48,3 (15 calcolato)	Colonna 100 kg	3 mesi
S5	3,5	25.000	7,1	Calcolo IN.EM.AR	2,325	Cartuccia carboni attivi 15 kg	6 mesi
S6	5	80.000	16	Calcolo IN.EM.AR	7,44 (calcolo 6,36)	Cartuccia carboni attivi 15 kg	3 mesi

Tabella 39 – Sintesi delle caratteristiche dei serbatoi e dei sistemi di trattamento con cadenza delle sostituzioni di carboni attivi attuale

Il futuro assetto emissivo dovrà essere variato in conseguenza della dismissione dei serbatoi S4 ed S5, inoltre della variazione di contenuto del serbatoio S3, che gestirà oli in miscelazione al posto delle emulsioni.

6.1.2 Emissioni convogliate

Per il calcolo delle emissioni dagli sfiati dei serbatoi S1, S2 ed S3 erano stati considerati i tenori di composti volatili e semivolatili contenuti nei rifiuti gestiti in tali serbatoi.

Analizzando i rapporti di prova di due tipologie di rifiuti che entrano in miscelazione nel serbatoio S1 (CER 130802 RAPPORTO DI PROVA n. TDS170302A-003 del 03/02/2017) e nei serbatoi S2 ed S3 (CER 130205 RAPPORTO DI PROVA n. TDS170302A-001 del 02/03/2017) era risultato evidente come il contenuto nei rifiuti di composti volatili e semivolatili fosse inferiore alla sensibilità dello strumento di misura.

Si era assunto cautelativamente che tali composti fossero contenuti nei rifiuti in concentrazione pari al limite di rilevabilità.

Per entrambe le tipologie di rifiuti si si era assunto che il totale dei composti volatili C.O.T. fosse presente nei rifiuti in concentrazione al più pari a 7,2 mg/kg.

SERBATOI S1, S2, S3

Per i serbatoi S1, S2 ed S3 è richiesta la variazione di movimentazione annua da 3.210 ton a 4000 ton.

Per quanto riguarda questi serbatoi, in un anno dovranno essere trattati $7,2 \text{ mg/kg} * 4.000.000 \text{ kg/anno} * 1 \text{ kg}/10^{-6} \text{ mg} = 28,8 \text{ kg/anno COT}$, che tuttavia non possono comparire nella composizione degli sfiati, in quanto evaporano in minima quantità alle temperature esterne dell'aria atmosferica e solo dalla superficie del liquido contenuto nei serbatoi.

Tenendo conto del quantitativo di rifiuti movimentabili nei serbatoi S1, S2, S3 pari a 4.000.000 kg/anno, che occupano 10.000 litri dei 12.000 litri di capacità di ciascun serbatoio, è evidente come il completo svuotamento e riempimento dei tre serbatoi possa avvenire 133 volte l'anno.

È quindi opportuno stimare che i composti volatili e semivolatili siano in grado di evaporare ed essere presenti nell'effluente degli sfiati in una piccola percentuale rispetto al loro complesso.

Per il quantitativo annuo in gestione pari a 3.000 ton/anno si era assunto per i serbatoi S1 e S2 cautelativamente che il quantitativo di composti volatili che evapora da ciascuno sfiato fosse dello 0,6 %.

Considerato che ora 4000 ton/anno sono gestiti annualmente da tre serbatoi S1, S2, S3, in proporzione si dovrà assumere che l'evaporazione di C.O.T. allo sfiato di ciascun serbatoio sia pari a 0,53 %.

Il quantitativo di COT da trattare per ciascun serbatoio risulta pertanto pari a $28,8 * 0,53/100 = 0,152 \text{ kg/anno}$, per ciascun serbatoio.

TRATTAMENTO EFFLUENTI DAGLI SFIATI DEI SERBATOI S1, S2, S3

Gli sfiati dei serbatoi S1, S2 ed S3 sono attualmente convogliati a sistema di trattamento a carboni attivi, costituito da tre cartucce contenenti 15 kg di carboni ciascuna.

Considerando l'efficienza di trattamento dei carboni in commercio pari a circa il 12 %, ogni anno i COT soggetti ad abbattimento per i serbatoi S1, S2, S3 ammonta a 5,4 kg.

Il totale dei COT da trattare per i tre serbatoi sarà pari a 0,456 kg/anno

La cartuccia risulta quindi sovradimensionata rispetto ai COT da trattare. Per tale cartuccia, sebbene sia calcolabile la sostituzione dopo un periodo superiore a 11 anni, si propone un ciclo di sostituzione con cadenza annuale, mantenendo pertanto la situazione attuale di trattamento con cartuccia da 15 kg.

SERBATOIO 6

Per quanto riguarda il serbatoio 6 di stoccaggio del gasolio per autotrazione, l'attuale autorizzazione si basa su un consumo annuo di carburante pari a 108,8 mila litri.

Le emissioni calcolate con il metodo In.Em.Ar stimavano emissioni da stoccaggio di C.O.T pari a 0,88 kg/anno, mentre per la movimentazione le emissioni risultavano pari a 7,45 kg/anno.

Considerando che l'assetto autorizzatorio proposto, prevede un aumento complessivo massimo di stoccaggio dei rifiuti da 577,9 ton a 615,2 ton, con un aumento quindi del 6,45 % rispetto a quanto autorizzato, nel caso di sfruttamento al massimo di tale aumento, aumenterebbe in proporzione anche il consumo di carburante fino a cautelativamente 115,8 mila litri.

La formula di calcolo delle emissioni da movimentazione esprime le emissioni come direttamente proporzionali al quantitativo di gasolio movimentato "Q" secondo l'equazione:

$$E_m = 0.414 \cdot 10^{-6} \cdot PM \cdot P_v \cdot \frac{Q/12}{d_1} \cdot K_p$$

Le emissioni da movimentazione risulterebbero quindi al più pari a $7,45 \cdot 1,0645 = 7,93$ kg/anno.

Rimanendo invariate le emissioni da stoccaggio, dal momento che non variano le dimensioni del serbatoio, le potenziali emissioni da sfiato del serbatoio S6 risulterebbero al più pari a $0,88 + 7,93 = 8,81$ kg/anno.

La cartuccia a carboni attivi da 15 kg utilizzata per il trattamento di tali emissioni andrebbe sostituita ogni 2,4 mesi.

Nella seguente tabella si riassumono le condizioni di emissioni e trattamenti dagli sfiati dei serbatoi, secondo i quantitativi di rifiuti di cui si propone la modifica autorizzatoria.

Serbatoio	Capacità di deposito (ton)	Movimentazione annua (kg /anno)	Svuotamenti serb/anno	Assunzione evaporazione da liquido (%)	Quantitativo COT da trattare (kg/anno)	Sistema di trattamento	Cadenza sostituzione carboni attivi
S1	10	4.000.000	133	Calcolo IN.EM.AR	0,456	Cartuccia carboni attivi 15 kg	1 anno
S2	10						
S3	10						
S6	5	115.800	23,16	Calcolo IN.EM.AR	8,81	Cartuccia carboni attivi 15 kg	2,4 mesi

Tabella 40 – Sintesi delle caratteristiche dei serbatoi e dei sistemi di trattamento con cadenza delle sostituzioni di carboni attivi per cui si chiede autorizzazione

6.1.1 Emissioni diffuse

In riferimento alle emissioni diffuse, la presenza di cumuli sarà limitata agli pneumatici, che, data la loro dimensione, non daranno origini a emissioni di natura significativa.

6.2 Emissioni odorigene – Impatti odorigeni

Allo stato attuale, all'interno del sito autorizzato non emergono criticità dal punto di vista odorigeno. L'azienda ha deciso di effettuare entro i primi 3 mesi dall'eventuale rilascio della modifica autorizzativa, un piano di campionamento delle emissioni odorigene provenienti da sorgenti pertinenti. Le emissioni verranno monitorate con il metodo dell'olfattometria dinamica conformemente alla norma UNI EN 13725: 2022. Qualora i risultati individuassero potenziali criticità, l'azienda si riserva di mettere in atto un piano di adeguamento conformemente alle migliori tecnologie disponibili attualmente. In caso contrario, qualora non si ravvedano criticità, verrà previsto un piano di monitoraggio quadriennale o in caso di modifiche sostanziali dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

6.3 Scarichi idrici – Impatti sulle acque

L'azienda Tredeco S.R.L. è in possesso di autorizzazione ai sensi del Regolamento 1/R della Regione Piemonte, all'interno dell'Autorizzazione Integrata Ambientale vigente, allo scarico in pubblica fognatura delle acque meteoriche. Tale scarico, risultante esclusivamente dal dilavamento delle superfici scolanti e dai piazzali, subisce il preliminare trattamento mediante disabbiatore-disoleatore con filtro a coalescenza.

6.4 Emissioni acustiche – impatti acustici

L'azienda non presenta attualmente criticità con riferimento alle emissioni acustiche. In ogni caso sarà eseguito il monitoraggio delle emissioni acustiche in corrispondenza dei punti più critici e in corrispondenza dell'area perimetrale dello stabilimento.

6.5 Consumo di risorse naturali e produzione di rifiuti

L'organizzazione, al fine di ridurre il consumo di risorse naturali e la produzione di rifiuti, oltre al rispetto dell'attuale normativa vigente, ha implementato un sistema di gestione interno volto a monitorare tali aspetti / impatti. Si prevede, mediante l'approccio al ciclo di vita e mediante il monitoraggio di appropriati indicatori, di ottenere una riduzione di entrambi.

Gli strumenti che vengono utilizzati per migliorare sistematicamente le prestazioni ambientali in modo riproducibile, ripercorribile e trasparente sono, oltre a quelle schematicamente indicate in tabella 11:

- il rispetto delle prescrizioni contenute all'interno dell'autorizzazione integrata ambientale che verrà rilasciata
- mantenimento di un sistema di gestione interno;
- la redazione, per un periodo prestabilito (normalmente un biennio), di un programma ambientale dove vengono definiti gli obiettivi ambientali da raggiungere, le risorse necessarie, i tempi di realizzazione e le responsabilità;
- il mantenere aggiornate le procedure gestionali e operative;
- la formazione e l'informazione del personale;
- gli audit interni;
- le valutazioni dei dati derivanti dai controlli;
- le analisi delle non conformità;
- il riesame della direzione.

6.6 Gestione rifiuti

All'interno del sito, la Tredeco S.r.l. gestirà rifiuti speciali pericolosi e non, conformemente alle migliori tecnologie disponibili, nonché alle BAT “*Reference Document for waste treatment*” e alle conseguenti conclusioni della commissione sulle migliori tecnologie disponibili (Decisione di esecuzione UE 2018/1147 della commissione del 10 agosto 2018). Gli impatti generati dagli impianti connessi alla gestione e al recupero dei rifiuti, sono stati analizzati all'interno dei precedenti capitoli. A livello organizzativo, il ciclo produttivo viene descritto nei capitoli precedenti e non evidenzia discordanze o criticità in riferimento ai potenziali impatti ambientali. Tutto il sito è dotato di battuto di cemento e rete di canalizzazione delle acque, così da scongiurare l'eventuale potenziale contaminazione delle falde o del suolo. Verrà implementato un registro di controllo delle superfici compilato con cadenza mensile. L'azienda ha inoltre provveduto a stilare un Piano di Emergenza conforme al D.lgs 81/08 e al DM 10 Marzo 1998, oltre ad un Piano di Emergenza Interno conforme alla Legge 1 Dicembre 2018, n 132. Le informazioni utili al Prefetto per la predisposizione del Piano di Emergenza Esterna ai sensi del L'art. 26-bis del D.L. 113/2018 sono state trasmesse entro la scadenza del 4 marzo 2019 e non prevedono variazioni.

6.7 Incendio

L' insediamento è dotato di Certificato Prevenzione Incendi come definito dalla normativa vigente, ai sensi del D.P.R. 151/2015 e alle norme tecniche di settore esistenti. Le categorie per cui si l'impianto è dotato di CPI, sono riassunte all'interno della seguente tabella. Si evidenziano le variazioni rispetto a quanto già autorizzato.

Materiale combustibile	Quantità presente in progetto	deposito	modalità di stoccaggio	attività soggetta
imballaggi in materiali misti	25 tonn	area esterna	n. 2 cassone da 26 mc	—
	10 tonn	capannone	n. 4 cassoni da 26 mc	70.1.B
legno	10 tonn	area esterna	n. 1 cassone da 26 mc	37.1.B
carta - cartone	10 tonn	area esterna	n. 1 cassone da 26 mc	34.1.B
pneumatici	40 tonn	area esterna	n. 4 cassoni da 26 mc	43.1.B
	10 tonn	capannone deposito temporaneo	cumuli	< 50.000 kg
plastica	10 tonn	capannone deposito temporaneo	cumuli	44.1.B
	20 tonn	area esterna	cassone	< 50.000 kg
liquidi infiammabili	77,7 tonn	capannone	cisterne - contenitori	da 12.2.B a 12.3.C (> 50 mc)

Tabella 41: categorie soggette a D.P.R. 151/2015

6.8 Traffico indotto

L'insediamento di Via Pescarito si posiziona all'interno di un contesto industriale già oggi connotato da una forte componente di traffico veicolare pesante. Si ritiene che l'aggravio introdotto dalle modifiche in progetto, con un transito medio di due/tre mezzi all'ora, non rappresenti una criticità. Lo stazionamento degli stessi avverrà all'interno del sito e non all'esterno. Inoltre saranno curate procedure interne volte a gestire il carico e lo scarico dei rifiuti, in modo da minimizzare i viaggi a mezzo carico degli autotrasporti.

7. RISCHIO INCIDENTI

Nel presente paragrafo vengono descritti i principali fattori di rischio connessi alla fase di esercizio degli impianti e le azioni volte a ridurli o limitarli. Tutte le attività previste sono svolte nel rispetto delle norme tecniche di settore e secondo le procedure previste, tuttavia è possibile il verificarsi di situazioni anomale con conseguenti condizioni di rischio per i lavoratori e per l'ambiente.

In considerazione del tipo di attività svolta e della collocazione stessa dell'azienda, si ipotizzano, quali possibili situazioni incidentali, le seguenti:

- **incendio;**
- **eventi naturali;**
- **danni alle strutture e agli impianti;**
- **emergenza chimica/rifiuti;**
- **atti dolosi.**

7.1 Incendio

Nella definizione comune, l'incendio è una combustione accidentale, non voluta e non controllata dall'uomo, a cui partecipano combustibili non a ciò destinati, e che ha origine in luoghi non predisposti a tal fine, per effetto di un apporto di energia occasionale, con conseguenti danni alle cose, all'ambiente, e talvolta alle persone.

In base al tipo di attività svolta e delle dimensioni, la struttura è valutata a medio rischio di incendio.

Possibili origini dell'evento

L'incendio si può sviluppare nel caso in cui siano presenti i tre elementi:

- combustibile;
- comburente;
- innesco.

Tenendo conto che il comburente nella quasi totalità dei casi è rappresentato dall'ossigeno presente in aria, e che il materiale combustibile è presente in quasi tutti i locali aziendali, rimane, come unico elemento mancante, l'innesco. Da quanto sopra, deriva che la possibilità che si verifichino incendi dipende dalla possibilità di inneschi che, in base all'attività svolta, possono essere:

- guasti o sovraccarichi all'impianto elettrico od alle attrezzature alimentate elettricamente che possono comportare cortocircuiti od aumento della corrente;
- attività lavorative di manutenzione delle strutture con utilizzo di fiamme libere, sviluppo di calore o scintille. Ad esempio molatura, saldatura ecc.;
- inneschi correlabili all'attività in cucina di riscaldamento cibi ed uso di fiamme;
- utilizzo non corretto di apparecchi di riscaldamento.

Non si può, inoltre, escludere la possibilità di incendi, originatesi all'esterno del perimetro aziendale ma i cui effetti possono interessare anche l'azienda.

Scenari di sviluppo dell'evento

Una volta innescato, l'incendio si allarga al materiale combustibile od infiammabile presente nelle vicinanze. Quando a bruciare è un certo quantitativo di materiale, all'interno del locale si raggiunge la temperatura a cui tutto il materiale presente può prendere parte alla combustione, punto di flash-over. Dopodiché la temperatura aumenta ancora fino a raggiungere il picco durante il quale tutto il materiale presente sta bruciando. Dopo questa fase, il materiale combustibile comincia a consumarsi e si va verso l'estinzione dell'incendio stesso.

Pericoli per le persone

I pericoli per le persone sono dai seguenti elementi:

- **fiamme e calore** che possono causare ustioni e difficoltà respiratorie;

- **fumi** che rappresentano la fonte principale di pericolo in caso di incendio, in considerazione della sua elevata mobilità tra i diversi locali e per il fatto che spandendosi provoca, oltre a danni legati alla sua inalazione, anche problemi di visibilità con conseguente rallentamento dell'esodo dai locali stessi.

Pericoli per l'ambiente

In caso di incendio si verificano diversi impatti ambientali:

- ❖ inquinamento atmosferico derivante dall'emissione di gas tossici;
- ❖ inquinamento atmosferico derivante dalla combustione di rifiuti;
- ❖ inquinamento del terreno derivante dalla percolazione dell'acqua di spegnimento che contiene prodotti della combustione.

Modalità di intervento

Intervenire su un incendio è possibile solo durante la fase di sviluppo dello stesso, quando l'area oggetto dell'evento è ristretta ed è possibile intervenire con mezzi portatili quali estintori. La velocità di propagazione nelle fasi successive allo sviluppo è troppo rapida, pertanto, se risulta impossibile intervenire nelle prime fasi, sarà necessario provvedere ad evacuare i locali ed avvertire i Vigili del Fuoco. Durante l'incendio, principalmente nelle prime fasi, è possibile provvedere ad attuare alcune procedure con le quali ridurre la possibilità di sviluppo dell'incendio stesso e rendere più agevole ed efficace l'intervento dei Vigili del Fuoco, come interrompere l'alimentazione elettrica e del gas, aprire i cancelli automatici, svuotare l'impianto dell'aria compressa ecc.

Si riporta di seguito la sequenza di azioni da intraprendere in caso di individuazione di un incendio:

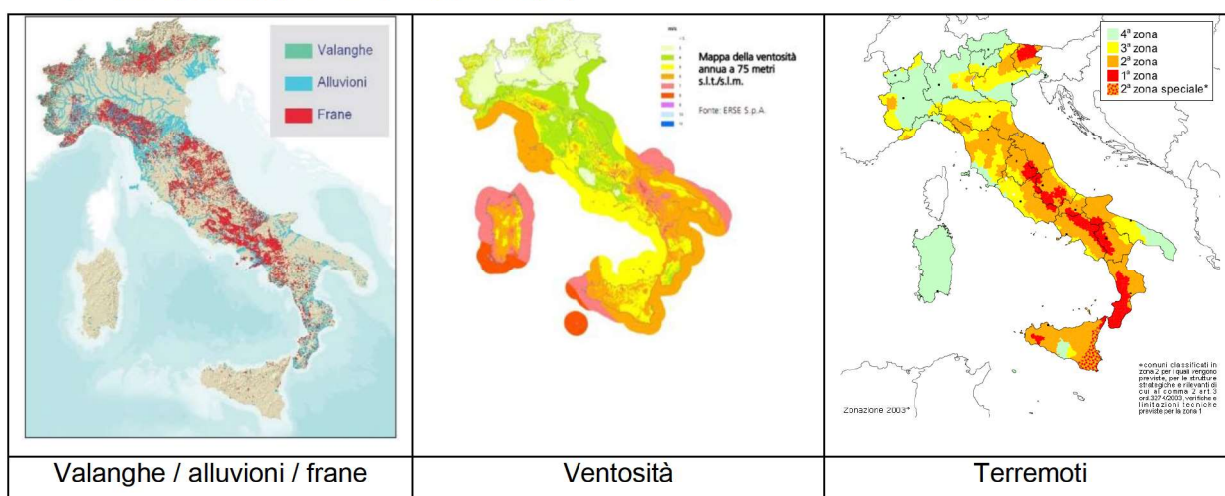
- chi individua un incendio, se possibile, interviene direttamente per spegnerlo, alternativamente avverte immediatamente il responsabile od uno degli incaricati delle misure antincendio fornendo le indicazioni relative a dove si sta verificando l'incendio e l'entità dello stesso. Nell'impossibilità di contattare il proprio responsabile o uno degli incaricati antincendio, l'operatore contatta la reception;
- se l'incendio si trova ancora nelle primissime fasi, l'incaricato antincendio si reca, eventualmente non da solo, nei pressi del luogo in cui si sta verificando l'incendio, quindi provvede, se possibile alla sua estinzione. Intanto, verrà avvertito il Responsabile della Gestione delle Emergenze (RGE);
- nel caso in cui l'incendio risultasse difficile da domare, il RGE, sentendo gli incaricati delle misure antincendio, valuta l'entità dell'emergenza, i suoi possibili sviluppi e le misure da attuare per proteggere le persone e per ridurre al minimo l'entità dell'incendio;
- Il RGE definisce la successione temporale degli interventi dando priorità a quelli con cui prevenire danni alla salute delle persone, e ne coordina l'attuazione eseguendoli direttamente o delegandoli ad altre persone, nell'ottica di ridurre i tempi di intervento:
 - Chiamata dei Vigili del Fuoco;

- Chiamata dei sanitari, in caso di infortuni;
 - Interruzione dell'alimentazione elettrica;
 - Interruzione dell'alimentazione del gas;
 - Interruzione dell'alimentazione idrica;
 - Evacuazione dei locali.
- una volta assegnati i diversi compiti, questi vengono svolti, nel rispetto delle procedure riportate all'interno di questo documento, dai diversi operatori i quali riporteranno i risultati al RGE;
- se è stata ordinata l'evacuazione dei locali:
 - uno o più incaricati dell'evacuazione provvedono a coordinare le operazioni di evacuazione;
 - gli incaricati all'evacuazione aiutano i presenti a raggiungere i punti sicuri;
 - i preposti, devono assistere i propri lavoratori, informandoli della situazione e ricordando loro la via di esodo più vicina da percorrere;
 - gli esterni vengono assistiti dal proprio referente interno e accompagnati fino al punto di raccolta;
- giunti al punto di raccolta, i singoli preposti e gli incaricati alle emergenze, effettuano l'appello dei presenti per verificare l'eventuale assenza di qualche lavoratore. In caso dovessero mancare una o più persone all'appello, il RGE, insieme con gli incaricati dell'evacuazione, valutano la situazione e l'eventuale possibilità di provvedere agli interventi di ricerca dei dispersi;
- all'arrivo dei Vigili del Fuoco, il RGE, gli incaricati delle misure antincendio ed evacuazione e tutti i presenti, si mettono a loro disposizione, fornendo tutte le informazioni utili alla definizione della situazione;
- al termine dell'emergenza, il RGE valuta la possibilità di effettuare il sopralluogo in sicurezza dei locali. Se possibile valuta lo stato dei locali ed eventualmente decide il rientro.

7.2 Evento naturale

Per evento naturale si intendono tutte quelle situazioni originatesi non da interventi umani ma da condizioni metereologiche, idrologiche, idrogeologiche ecc. Tra questi eventi si individuano:

- Alluvioni: l'area dello stabilimento non rientra nell'ambito di aree inondabili e nelle vicinanze dello stabilimento non sono presenti corsi d'acqua che in passato abbiano dato luogo a fenomeni di dissesto;
- valanghe: non applicabile;
- frane: non applicabile;
- vento forte/tromba d'aria: la zona in cui si è ubicato l'impianto è a bassa probabilità di ventosità forte;
- terremoti/smottamenti: il territorio di San Mauro Torinese è classificato in zona sismica 4. Lo stabilimento è caratterizzato dalla presenza di una struttura unica portante in cemento armato con solette saldamente ancorate ai pilastri. L'area di ampliamento include un capannone di forma sostanzialmente quadrata, anch'essa struttura unica portante in cemento armato con solette saldamente ancorate ai pilastri. Le presse compattatrici e i cassoni non sono ancorati al terreno e risultano instabili in caso di evento sismico;



Possibili origini dell'evento

Le origini di questi eventi non sono controllabili a livello locale. Tuttavia, in taluni casi di alluvioni, è possibile individuare preventivamente segnali che possano comportare rischi per i presenti, quali piogge torrenziali, innalzamento dei livelli dei fiumi vicini ecc.

Scenari di sviluppo dell'evento

Gli eventi possono avere effetti immediati o produrre effetti dilazionati nel tempo.

In caso di alluvione, si possono verificare condizioni tali da causare l'inagibilità dei locali, il completo riempimento degli stessi con acqua e fango, ed infine danni alle strutture ed agli impianti.

In caso di terremoto, invece, a seconda dell'entità dell'evento, si possono verificare danni alle strutture o al loro contenuto anche immediati. In altri casi, i danni possono rappresentare sia un pericolo immediato che diventarlo se trascurati.

Pericoli per le persone

I principali pericoli per i lavoratori sono legati alla resistenza della struttura e, pertanto, all'eventualità che si verifichino cedimenti della stessa causati dagli eventi. A seconda della gravità dell'evento, si possono verificare:

- ❖ **piccoli danni:** in caso di terremoti di medio bassa entità, o in caso di alluvioni, si possono verificare cadute di materiale dall'alto, quali intonaco, parti arredamento, punti luce ecc. che possono causare danni immediati ai lavoratori.
- ❖ **indebolimento della struttura:** una situazione di questo genere, può essere correlata a terremoti di media entità che, sebbene non abbiano causato cedimenti, hanno indebolito gravemente la struttura. Anche in caso di alluvione, non è del tutto escludibile la possibilità di danni gravi alla struttura. In tutti questi casi, i lavoratori sono esposti a rischi immediati legati alla possibile caduta di materiale dall'alto e a danni a distanza per il cedimento della struttura, anche solo parziale.
- ❖ **cedimento catastrofico della struttura:** può avvenire immediatamente in caso di terremoti di elevata magnitudo. Cedimenti della struttura possono anche avvenire a distanza di tempo, se la struttura non viene effettivamente verificata dopo un terremoto o un'alluvione o se le anomalie rilevate non dovessero essere tempestivamente riparate.

Pericoli per l'ambiente

In caso di alluvione, non si può escludere che l'acqua dilavi materiali pericolosi e li trasporti su matrici ambientali.

In caso di evento ventoso, è possibile lo spostamento di rifiuti dal luogo di stoccaggio ad un altro o all'esterno del sito.

Modalità di intervento

In caso di eventi di origine naturale, l'unico intervento possibile è la messa in sicurezza delle persone, eventualmente con l'evacuazione dei locali. In questi casi, è indispensabile, prima di tornare al lavoro, che il responsabile verifichi i danni causati dall'evento e se questi non possano essere causa di incidenti.

In caso di terremoto, i lavoratori devono mettersi in sicurezza sotto scrivanie, banchi da lavoro o nei pressi delle strutture portanti, dove minore è il rischio di crolli. L'evacuazione è possibile solo dopo che il singolo evento è terminato.

In caso di alluvione, quando si dovessero rilevare condizioni tali da presagire situazioni di emergenza, il RGE può attuare la chiusura preventiva della struttura, informando i lavoratori di non recarsi al lavoro, fino a cessata emergenza.

In caso di evento ventoso, qualora i rifiuti siano movimentati e si verifichi una condizione di emergenza, l'RGE si occuperà del recupero degli stessi e al loro riposizionamento. Qualora sia stata possibile una condizione di contaminazione di una matrice ambientale, saranno messe in atto tutti gli interventi di messa in sicurezza, così come definito dal D.lgs 152/2006 e s.m.i.

7.3 Danni alle strutture e agli impianti

Rientrano in questa categoria, tutti quei casi in cui viene evidenziato un danno alle strutture o agli impianti indipendentemente dall'origine degli stessi.

Possibili origini dell'evento

I danni alle strutture possono avere origini diverse: da eventi naturali, ad eventi accidentali, ancora, a seguito di degrado delle strutture stesse.

Scenari di sviluppo dell'evento

In caso di danno alle strutture, gli eventi cui possono seguire variano a seconda dell'entità dei danni stessi. Nei casi meno gravi, vi può comunque essere caduta di materiale dall'alto, principalmente intonaco od oggetti appesi. In situazioni di degrado avanzato, invece, possono verificarsi cedimenti strutturali veri e propri. Non si può, infine, escludere eventi accidentali che possono comportare caduta di materiale senza che si sia verificato degrado nel tempo.

Pericoli per le persone

A seguito di danni alle strutture, si possono verificare cadute di materiale con possibili danni alle persone o, peggio ancora, crolli di parte o dell'intera struttura.

Pericoli per l'ambiente

In caso di danno alle strutture, i danni ambientali possono essere ricondotti a guasti che l'evento ha provocato su impianti, cassoni, big bag, IBC, ecc.

Modalità di intervento

A seconda dell'entità dei danni, gli interventi possono richiedere l'evacuazione temporanea di alcuni locali o dell'intera struttura. I locali potranno essere nuovamente adibiti all'attività lavorativa solo dopo averne ripristinato il buono stato.

7.4 Atti dolosi

In questa categoria di eventi, rientrano tutte quelle azioni lesive, attuate da persone con l'intento di procurare danno alle cose, alle strutture o alle persone.

Rientrano in questa categoria, anche gli attacchi terroristici.

Possibili origini dell'evento

Tra le possibili origini dell'evento vi sono atti lesivi che, per loro natura, non dovrebbero causare danni di entità rilevante, a meno che gli eventi degenerino in incendi od altre emergenze.

Scenari di sviluppo dell'evento

Piccoli atti dolosi, possono anche degenerare in incendio, da trattarsi come tale.

Per gravi atti, invece, i danni sono generalmente immediati. In caso di esplosione, si ha un immediato danno alle strutture.

Pericoli per le persone

In caso di esplosione, si possono generare immediati danni alle persone. I danni alle strutture determinate dall'esplosione, possono a loro volta essere causa di danni anche dopo l'evento.

Pericoli per l'ambiente

In caso di atti dolosi, i danni ambientali possono essere ricondotti a guasti che l'evento ha provocato su impianti, serbatoi, cassoni, big bag, IBC, ecc.

Modalità di intervento

In qualsiasi caso di atto doloso, si rende necessario evacuare precauzionalmente i locali e permettere alle persone di allontanarsi dal luogo dell'evento. E' inoltre necessario informare i Vigili del Fuoco e la Polizia di Stato dell'evento.

7.5 Emergenza chimica/rifiuti

Si considerano emergenza chimica tutti gli eventi che possono avere conseguenze lesive per i lavoratori o per l'ambiente derivanti dalla presenza di rifiuti. Questa emergenza è trattata in dettaglio all'interno del Piano di Emergenza Interno per i rifiuti.

Possibili origini dell'evento

Tra le possibili origini dell'evento si individuano:

- ❖ emissione di materiale pericoloso dalla combustione di materiale durante un incendio;
- ❖ sversamenti di materiale pericoloso, fuoriuscito da stoccaggi o impianti (fissi o mobili);
- ❖ malfunzionamenti degli impianti di trattamento degli effluenti gassosi e liquidi;
- ❖ fuoriuscite di materiale durante il carico o scarico dei mezzi.

Scenari di sviluppo dell'evento

Una volta avvenuta l'emergenza questa può svilupparsi determinando danni alle strutture e alle persone, sia dello stabilimento che all'esterno del perimetro.

Pericoli per le persone

In caso di fuoriuscite di prodotti dagli impianti o dagli stoccaggi, vi possono essere danni diretti relativi all'esposizione ai suddetti prodotti. I danni variano a seconda della classe di pericolosità dei prodotti stessi.

Nel caso di combustione di prodotti, si possono liberare gas pericolosi che possono causare danni anche gravi ai lavoratori o all'ambiente.

Per quanto concerne, emissione in aria e scarichi di materiale pericoloso, le conseguenze sono indirette e dilazionate nel tempo.

Pericoli per l'ambiente

I danni ambientali sono correlati alla fuoriuscita dei materiali e alla loro dispersione nelle diverse matrici.

Modalità di intervento

Qualsiasi emergenza va affrontata, prima di tutto, eliminandone la causa originante (malfunzionamento, perdita), quindi adottando gli interventi mitiganti la situazione creatasi. Una volta interrotta la situazione di emergenza, è di primaria importanza la gestione corretta della rimozione dei residui derivanti dalla stessa.

Per quanto concerne le fuoriuscite di materiale dai cassoni, sono state previste le seguenti misure:

- i rifiuti liquidi sono all'interno di cisterne dotate di sistemi contenimento (vasca di contenimento);

- i rifiuti pericolosi sono all'interno del capannone centrale e al coperto;
- è presente un cordolo di protezione lungo tutto il bordo della balconata al secondo piano;

All'interno dello stabilimento, sono presenti bacini di contenimento per accogliere eventuali perdite e un sistema di canalizzazione per la raccolta di eventuali sversamenti. Questi portano il materiale al sistema di trattamento dove vengono sottoposti ad un processo di abbattimento dell'inquinante prima di essere immessi in acque fognatura. Attraverso un sistema di valvole di intercettazione è anche possibile bloccare i flussi e richiedere l'intervento di ditta specializzata per la raccolta.

7.6 Gravi malfunzionamenti degli impianti

All'interno del sito sono presenti impianti di produzione e di abbattimento degli effluenti. In caso di mancato o errato funzionamento, si possono verificare danni anche gravi alle persone e all'ambiente circostante e interno.

Possibili origini dell'evento

Eventi di questo tipo possono avere diverse origini:

- 1) guasti o malfunzionamenti dell'impianto o di uno o più componenti: eventi come, aperture spurie di valvole o mancato funzionamento di alcuni dispositivi, potrebbero indurre guasti al corretto funzionamento dell'impianto;
- 2) errori nella conduzione: in caso di errori, umani o di software/hardware, che potrebbero inficiare sui parametri di funzionamento dell'impianto determinando rischi;
- 3) rotture di sistemi di contenimento: in caso di fessurazione o rottura di serbatoi o reattori, che contengono al loro interno prodotti pericolosi.

Scenari di sviluppo dell'evento

In caso di malfunzionamento di un impianto, l'evento potrebbe determinare:

- a) immediato rischio legato al fatto che l'impianto mal funzionante è deputato alla depurazione dell'ambiente di lavoro o all'abbattimento degli effluenti. In questi casi, generalmente, i danni sono localizzati nell'ambiente in cui si sono verificati o possono prodursi all'esterno;
- b) indiretto per modifica dei parametri di funzionamento che possono provocare eventi dannosi. In questi casi, i danni possono essere anche molto gravi, in quanto si potrebbero verificare situazioni quali esplosioni o incendi.

Pericoli per le persone

Guasti o malfunzionamenti degli impianti possono determinare, a catena, eventi quali:

- 1) fuoriuscite di agenti chimici pericolosi o rifiuti pericolosi che possono investire le persone presenti;
- 2) fuoriuscite di agenti combustibili che possono innescarsi determinando incendi;

- 3) esplosioni per reazioni fra le diverse tipologie di rifiuti e gli impianti;

Pericoli per l'ambiente esterno

Guasti o malfunzionamenti degli impianti possono determinare, a catena, eventi quali:

- 1) emissione non controllata di agenti chimici pericolosi che possono disperdersi nelle diverse matrici;
- 2) produzione di rifiuti;
- 3) Produzioni di reflui contaminati.

Modalità di intervento

Si riporta di seguito la sequenza di azioni da intraprendere in caso di individuazione di un incendio:

- chi individua un malfunzionamento, se possibile, interviene direttamente interrompere il funzionamento del macchinario o l'alimentazione, alternativamente avverte immediatamente il responsabile fornendo le indicazioni relative a dove si sta verificando il malfunzionamento e l'entità dello stesso. Nell'impossibilità di contattare il proprio responsabile o uno degli incaricati antincendio, l'operatore contatta la reception;
- nel caso in cui il malfunzionamento risultasse impossibile da interrompere, il RGE valuta l'entità dell'emergenza, i suoi possibili sviluppi e le misure da attuare per proteggere le persone e per ridurre al minimo l'entità del malfunzionamento;
- Il REGE definisce la successione temporale degli interventi dando priorità a quelli con cui prevenire danni alla salute delle persone, e ne coordina l'attuazione eseguendoli direttamente o delegandoli ad altre persone, nell'ottica di ridurre i tempi di intervento:
 - Chiamata dei Vigili del Fuoco se vi è il rischio di incendio;
 - Chiamata dei sanitari, in caso di infortuni;
 - Interruzione dell'alimentazione elettrica;
 - Interruzione dell'alimentazione;
 - Evacuazione dei locali;
 - Segnalazione agli enti competenti.
- una volta assegnati i diversi compiti, questi vengono svolti, nel rispetto delle procedure riportate all'interno di questo documento, dai diversi operatori i quali riporteranno i risultati al RGE;
- se è stata ordinata l'evacuazione dei locali:
 - uno o più incaricati dell'evacuazione provvedono a coordinare le operazioni di evacuazione;
 - gli incaricati all'evacuazione aiutano i presenti a raggiungere i punti sicuri;
 - i preposti, devono assistere i propri lavoratori, informandoli della situazione e ricordando loro la via di esodo più vicina da percorrere;

- gli esterni vengono assistiti dal proprio referente interno e accompagnati fino al punto di raccolta;
- giunti al punto di raccolta, i singoli preposti e gli incaricati alle emergenze, effettuano l'appello dei presenti per verificare l'eventuale assenza di qualche lavoratore. In caso dovessero mancare una o più persone all'appello, il RGE, insieme con gli incaricati dell'evacuazione, valutano la situazione e l'eventuale possibilità di provvedere agli interventi di ricerca dei dispersi;
- all'arrivo dei soccorsi, il RGE, gli incaricati delle misure antincendio ed evacuazione e tutti i presenti, si mettono a loro disposizione, fornendo tutte le informazioni utili alla definizione della situazione;
- al termine dell'emergenza, il RGE valuta la possibilità di effettuare il sopralluogo in sicurezza dei locali. Se possibile valuta lo stato dei locali ed eventualmente decide il rientro.

8. SCELTA DELLA LOCALIZZAZIONE

La scelta di localizzare l'attività nell' area in esame è stata correlata ai seguenti fattori:

- Area a destinazione industriale posta in adiacenza all'area già operante nell'ambito del trattamento rifiuti;
- L'area risulta localizzata in una zona particolarmente strategica dal punto di vista viabilistico in quanto facilmente raggiungibile dalle principali arterie stradali (A4-A5);
- Sufficiente distanza da aree adibite ad edifici ad uso residenziale;
- Idoneità dell'area, urbanistica ed ambientale, all'insediamento dell'attività di messa in riserva e deposito preliminare dei rifiuti pericolosi e non pericolosi;
- Fabbricato industriale di dimensioni adeguate alle esigenze aziendali;
- Piazzali scoperti di pertinenza aventi dimensioni adeguate alle esigenze aziendali;

9. CUMULO CON ALTRI PROGETTI ESISTENTI E/O APPROVATI

Secondo le prescrizioni del Decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 30 marzo 2015 recante le *Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale* dei progetti di competenza delle regioni e province autonome, previsto dall'articolo 15 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, Il criterio del «cumulo con altri progetti» deve essere considerato in relazione a progetti relativi ad opere o interventi di nuova realizzazione:

- appartenenti alla stessa categoria progettuale indicata nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006;
- ricadenti in un ambito territoriale entro il quale non possono essere esclusi impatti cumulati sulle diverse componenti ambientali;
- per i quali le caratteristiche progettuali, definite dai parametri dimensionali stabiliti nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006, sommate a quelle dei progetti nel medesimo ambito territoriale, determinano il superamento della soglia dimensionale fissata nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006 per la specifica categoria progettuale.

L'ambito territoriale è definito dalle autorità regionali competenti in base alle diverse tipologie progettuali e ai diversi contesti localizzativi, con le modalità previste al paragrafo 6 delle citate linee guida. Qualora le autorità regionali competenti non provvedano diversamente, motivando le diverse scelte operate, l'ambito territoriale è definito da:

- una fascia di un chilometro per le opere lineari (500 m dall'asse del tracciato);
- una fascia di un chilometro per le opere areali (a partire dal perimetro esterno dell'area occupata dal progetto proposto).

Secondo i criteri sopra richiamati è possibile affermare che non sono presenti impianti appartenenti alla stessa categoria progettuale ricadenti nello stesso ambito territoriale in cui è insediata Tredeco s.r.l.

CITTA' METROPOLITANA DI TORINO

COMUNE DI SAN MAURO

IMPIANTO DI RECUPERO E SMALTIMENTO RIFIUTI SPECIALI
PERICOLOSI E NON PERICOLOSI PRODOTTI DA TERZI
AIA N. 75 - 1581 DEL 04/21

PROGETTO DI MODIFICHE OSTANZIALI

LAYOUT IMPIANTO scala 1:100

PROPRINETE: TREDECO S.r.l

UBICAZIONE: Via Pescarito 80 - 80a - 80b - SAN MAURO Tese (TO)

Dr. Luigi Nannigiane
ingegnere 3401272036
mauro.lugliomaggiore@studioconestabile.it
00100 Canaliccioli - via Poissati 125 - 10147 Torino

4.51 - Studio Tecnico Ingegnere
Ingegnere - Architetto - Urbanista e Pianeta
via Canaliccioli 125 - 10147 Torino
tel. 011/24122111 - fax 011/24122112
www.sti.it

S.T.I.

Studio Tecnico Ingegnere
Urbanista e Pianeta

LEGENDA CONTENITORI STOCCAGGIO RIFIUTI

24

CASSONE SCARICABILE UNITO DI COPERTURA
PERICOLOSI E NON PERICOLOSI PRODOTTI DA TERZI
(il numero indica l'identificativo dell'area di deposito)

S1

SERBATOIO VERTICALE A DOPPIA CAMICIA
SUI BACINI DI CONTENIMENTO IN C.A.
Capacità geometrica serbatoio 12 mc

SERBATOIO ORIZZONTALE CON BACINO DI
CONTENIMENTO Capacità 5 mc

CISTERNETTE BIC IN HDPE SU PALLETT
Dimensioni (cm) 100X120X118 (altezza) -
volume = 1.500 litri

BIG BAG
Dimensioni (mm) 950x500x200 (altezza) -
volume = 1.500 litri

CASSONI SPECIFICI METALLICI O IN HDPE
Dimensioni (mm) 1200x800x800 (altezza)

RIFIUTI METALLICI
volume = 200 litri

RIFIUTI IN AERAZIONE CON ANIDRIDE SOLFURICA
MEDIANTE SISTEMA AD ANELLI METALLICI A LEVA
volume = 120 litri

PALE DI RIFIUTI COMPOSTI
Dimensioni (mm) 1100x1100x1500
Peso = 450 - 500 Kg
Capacità di stoccaggio massimo 27 (19/2204) e
28 (19/2207), (19/212)