

Comune
SCANDIANO

Provincia
REGGIO EMILIA

Titolo del progetto

Potenziamento dell'impianto di trattamento rifiuti presso lo stabilimento GT Industry S.p.A., in Comune di Scandiano

Cod. commessa 24P00615	Livello di progettazione
Numero elaborato SAP02	Titolo elaborato Studio Ambientale Preliminare
Scala	Procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA (art. 19 D.Lgs. 152/2006)
	Quadro di riferimento Progettuale e Ambientale
	Percorso file

00	Marzo 2025	Emissione		M.C.
Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Approvato

Committente



GT Industry Srl

Via Alberico Albricci 8, Milano MI
C.F. e P.Iva 03412710612

Unità Operativa

Via dell'Industria 4/b, Scandiano RE

Redatto



Alfa Solutions S.p.A.
V.le Ramazzini 39D
42124 Reggio Emilia (RE)
Tel. 0522 550905
Fax 0522 550987

Direttore tecnico:

Ing. Matteo Cantagalli

Analisi:

Ing. Luigi Settembrini

Arch. Pian. Gabriella Alfano

Dott. Anna Maggiolini



1.	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.....	4
1.1	Finalità del progetto	4
1.2	Dati dimensionamento.....	7
1.3	Descrizione dell'impianto	12
1.4	Ingresso dei rifiuti e accettazione	12
1.4.1	Movimentazione dei rifiuti.....	13
1.4.2	Tracciabilità delle lavorazioni	13
1.5	Linee di lavorazione	15
1.5.1	Linea 1 (recupero polveri estinguenti)	15
1.5.2	Linea 2 (recupero manichette)	23
1.5.3	Linea 3 (recupero schiumogeno sfuso)	26
1.5.4	Linea 4 (recupero gas CO ₂).....	30
1.5.5	Linea R12 (estintori a schiumogeno)	34
1.5.6	Linea R13 (estintori a gas alogenati).....	37
2.	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	40
2.1	Atmosfera e clima	40
2.1.1	Inquadramento atmosfera e clima.....	40
2.1.2	Cambiamento climatico e CO ₂	40
2.1.3	Condizioni meteorologiche in Emilia-Romagna.....	42
2.1.4	Qualità dell'aria nella provincia di Reggio Emilia 2023.....	44
2.1.5	Materiale Particellato - PM10	45
2.1.6	Materiale Particellato – PM2.5.....	48
2.1.7	Biossido di Azoto – NO ₂	51
2.1.8	Ozono – O ₃	53
2.1.9	Benzene C ₆ H ₆ e Monossido di Carbonio CO.....	55
2.1.10	Stima delle concentrazioni di fondo.....	58
2.1.11	Possibili impatti sulla qualità dell'aria	62
2.2	Traffico e mobilità	64
2.2.1	Inquadramento dell'area	64
2.2.1	Effetti attesi dall'attuazione del progetto	65
2.3	Ambiente idrico.....	66

2.3.1	Acque superficiali	66
2.3.2	Acque sotterranee	68
2.3.3	Effetti attesi dall’attuazione del progetto	73
2.4	Rifiuti	74
2.4.1	Inquadramento rifiuti	74
2.4.1	Effetti attesi dall’attuazione del progetto	74
2.5	Rumore	79
2.5.1	Inquadramento componente rumore	79
2.5.2	Limiti di rumore	79
2.5.3	Descrizione dell’attività	81
2.5.4	Caratterizzazione acustica dello scenario ante-operam	82
2.5.5	Verifica dei limiti di legge POST OPERAM	83
2.6	Paesaggio, habitat e aspetti culturali	83
2.6.1	Inquadramento paesaggio e habitat	83
2.6.1	Effetti attesi	84
2.7	Aspetti energetici e climatici	85
2.7.1	Il Piano Energetico Regionale	85
2.7.1	Effetti attesi dall’attuazione del progetto	86
3.	CONCLUSIONI	87

1. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

1.1 FINALITÀ DEL PROGETTO

Lo scopo dell'intervento in esame è quello di potenziare il sistema di trattamento dei rifiuti svolto presso l'attività produttiva in oggetto, per aumentare la capacità di trattamento, in modo da ottenere un quantitativo di End of Waste diminuendo così il consumo di materia prima vergine.

Allo stato odierno, infatti, vi è la possibilità di trattare massimo 5 tonnellate/giorno di polvere estinguenta, con un quantitativo massimo annuale di 3138 t/anno, così come autorizzato da DET-AMB-2021-6362 del 15/12/2021.

Con l'intervento di potenziamento proposto, si aumenterebbe il quantitativo a 48 t/giorno, incrementando la potenzialità dell'impianto e aggiungendo due turni di lavoro di 8 ore, con esercizio dell'impianto per 24 ore su 24, per 365 giorni l'anno.

Questo intervento sarà attuato sfruttando l'area dell'edificio adiacente, sempre di proprietà di GT, per alcune attività relative al trattamento rifiuti.

L'area, come già precisato, è di proprietà di GT Industry e i due edifici che saranno adibiti al trattamento di rifiuti sono collocati all'interno della medesima area cortiliva ad uso esclusivo dell'azienda, come si evince dalla planimetria allegata (**Layout area GT Industry S.p.A. agg.12_03_25**).

Il capannone adiacente, ad oggi unicamente adibito a magazzino, verrà utilizzato per svolgere le attività di controllo in ingresso dei rifiuti, come area per lo stoccaggio dei rifiuti in attesa di trattamento, oltre che una piccola area per il recupero delle manichette. Le aree saranno successivamente descritte, mentre si segnala che la porzione dello stabilimento non rientrate direttamente nell'attività di trattamento rifiuti non verrà descritta in quanto non soggetta ad alcuna autorizzazione vista l'assenza di impatti ambientali quali emissioni, scarichi, trattamento rifiuti o rumore, svolgendosi solo attività di magazzinaggio e amministrativo.

In termini dimensionali, e con riferimento alle soglie previste per la categoria di assoggettabilità a VIA per cui è avviata la presente procedura, l'intervento determinerà un aumento della potenzialità di trattamento esistente (tabella 1).

Attività di recupero rifiuti non pericolosi (Attività R5-R12)	ANTE OPERAM	POST OPERAM
Recupero Giorno (t/giorno)	5	48
Recupero Anno (t/anno)	3.138	17.550

Tabella 1 Variazione potenziale di trattamento rifiuti non pericolosi con attività R5 e R12

L'intervento consisterà in una redistribuzione degli spazi interni dei due edifici, permettendo uno stoccaggio maggiore di materiale in ingresso spostando il materiale in uscita presso il nuovo edificio.

Non sono previste modifiche impiantistiche in quanto l'impianto di rigenerazione delle polveri attualmente installato ha una capacità pari di 2 t/ora e quindi, adeguatamente sfruttato, sarebbe in grado di garantire la produzione giornaliera necessaria. Inoltre, non sono previsti interventi edili o di pavimentazione delle aree esterne in quanto risulta tutto idoneo all'attività prevista.

Di seguito, a fine illustrativo, si riportano degli stralci dell'area di intervento nelle tavole dello stato *ante* e *post operam* allegate al presente documento. Si rimanda a tali tavole per una maggiore chiarezza.

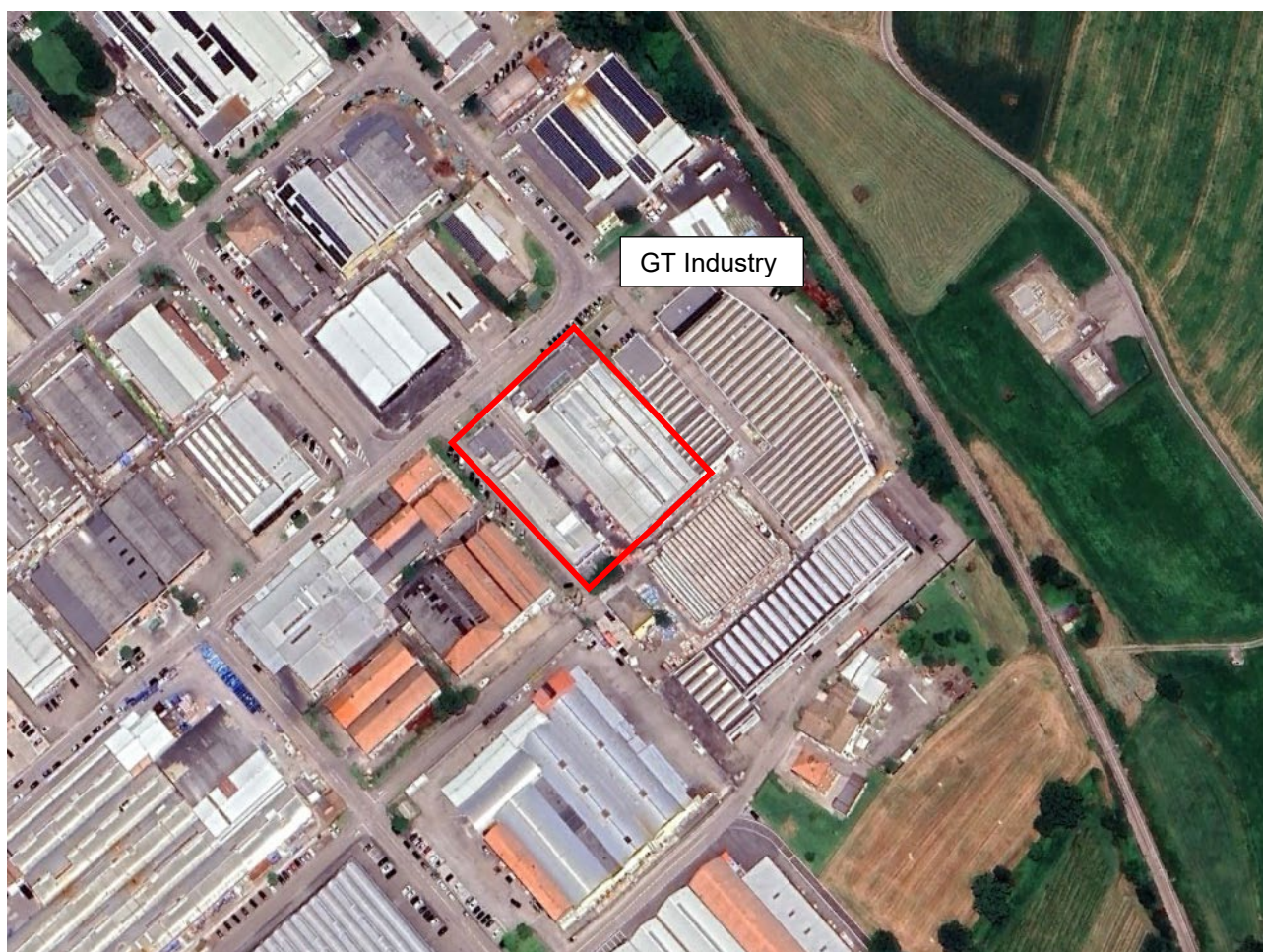


Figura 1 Immagine area di insediamento Google Earth

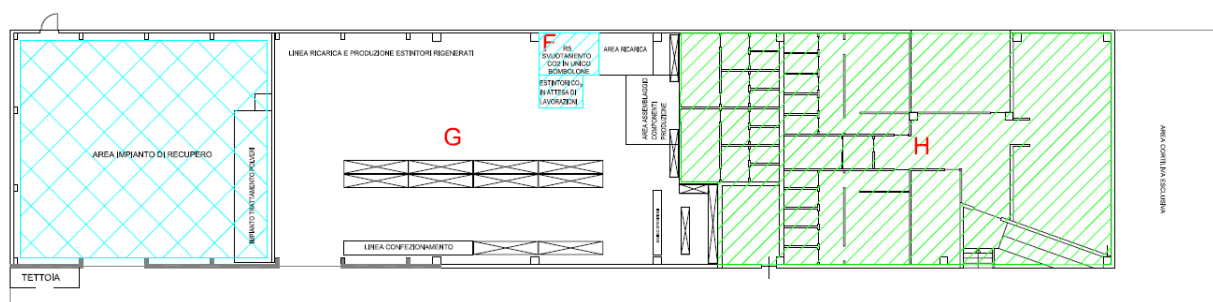
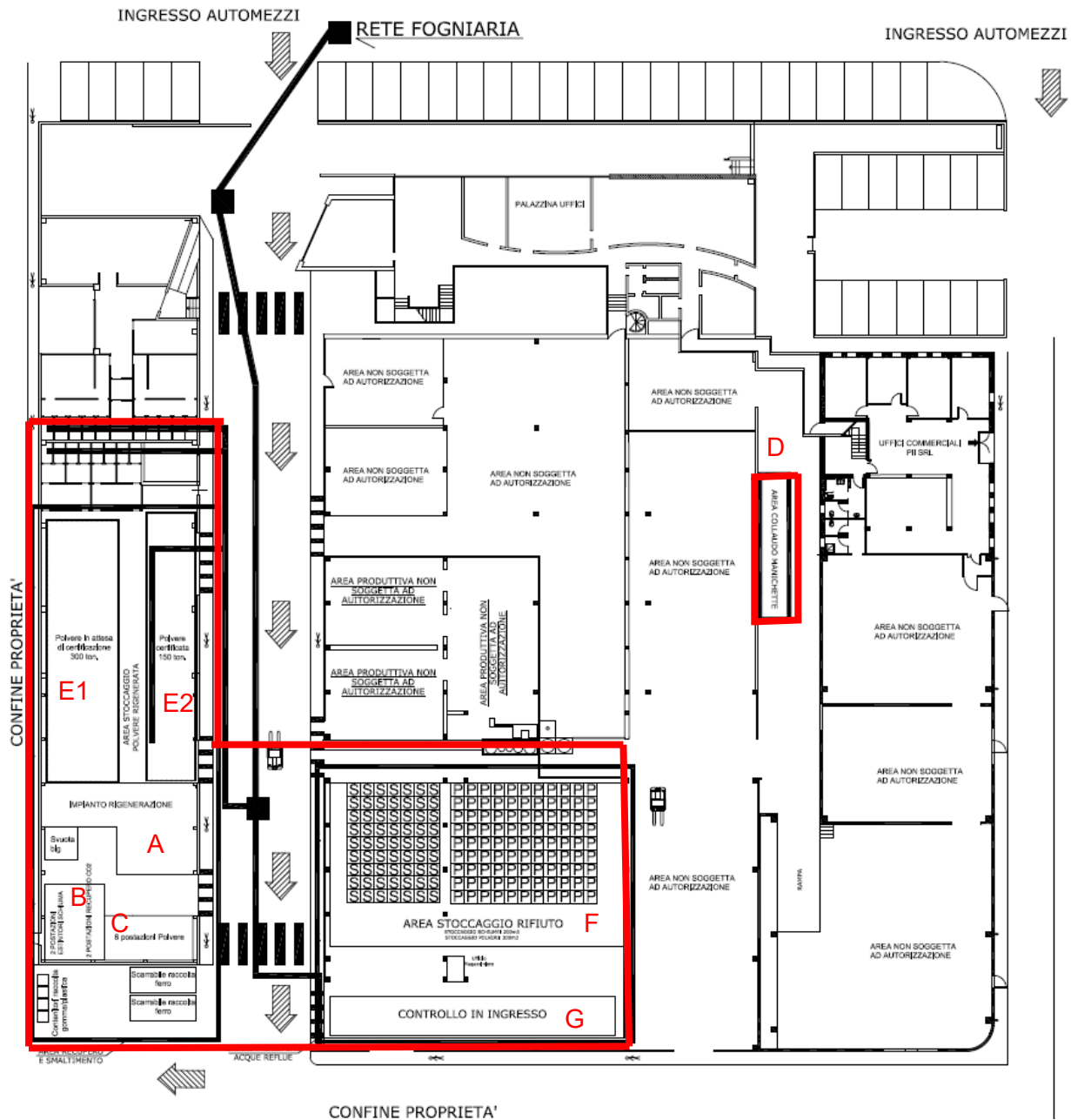


Figura 2 Layout stato di fatto



Legenda AREE:

- **Area A:** impianto di rigenerazione polveri
- **Area B:** impianto svuotamento estintori a schiuma
- **Area C:** impianto recupero CO2
- **Area D:** impianto collaudo manichette
- **Area E1:** stoccaggio polveri estinguenti recuperate in attesa di certificazioni
- **Area E2:** stoccaggio polveri estinguenti recuperate certificazioni
- **Area F:** stoccaggio rifiuti in ingresso
- **Area G:** cernita e controllo rifiuti in ingresso

Figura 3 Layout stato di progetto

1.2 DATI DIMENSIONAMENTO

L'attuale impianto, come autorizzato nella vigente Autorizzazione Ambientale DET-AMB-2021-6362 del 15/12/2021, ha una capacità di rigenerazione polveri estinguenti di 2 t/giorno

I rifiuti attualmente trattati sono così suddivisi

Descrizione rifiuto	CER del rifiuto ritirato	Provenienza	Operazione di recupero	Linea di lavorazione	Stoccaggio istantaneo (ton)	Stoccaggio annuo (ton)	Recupero annuo (ton)	EoW	Utilizzo EoW	Riferimenti normativi per EoW
Polvere estinguente sfusa	160304 Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303	Manutenzione di estintori o impianti antincendio	R5	1	150	1600	1600	Polvere estinguente POLFIRE	Vendita di polvere sfusa ad aziende del settore per: — Riempimento di nuovi estintori — Sostituzione della medesima tipologia di polvere durante la manutenzione di estintori	UNI EN 615:2009
	160509 Sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 160506, 160507 e 160508									
	191212 Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211	Gestori di rifiuti che effettuano operazione R12 di svuotamento								

Estintori a polvere	160304 Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303	Manutenzione di estintori o impianti antincendio				1300	1300			
	160505 Gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 160504									
Manichette per idranti	160304 Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303					48	48	Manichette per idranti collaudate Tubazioni flessibili per irrigazione	Le tubazioni recuperate che superano il collaudo secondo norma UNI 7990 sono destinate alla vendita per l'irrigazione agricola	UNI 7990:2015
Schiumogeno sfuso	160306 Rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 160305					80	80	Schiumogeno sfuso	Lo schiumogeno conforme alle specifiche della norma è destinato alla fornitura per utilizzo da squadre antincendio e Vigili del Fuoco	UNI EN 3-7:2008

Estintori a CO2	160505 Gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 160504			4		100	100	Gas CO2	Il gas recuperato può essere riutilizzato per il riempimento di estintori durante le operazioni di manutenzione secondo norma UNI 9994-1	UNI EN 3-7:2008
-----------------	--	--	--	---	--	-----	-----	---------	--	-----------------

TOTALE: 150 3128 3128

Descrizione rifiuto	CER del rifiuto ritirato	Provenienza	Operazione di recupero	Linea di lavorazione	Stoccaggio istantaneo (ton)	Stoccaggio annuo (ton)	Recupero annuo (ton)	EoW	Utilizzo EoW	Riferimenti normativi per EoW
Estintori a schiumogeno	160306 Rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 160305	Manutenzione di estintori o impianti antincendio	R12	R12	10	10	10	Nessuno	Nessuno	Nessuno

TOTALE: 10 10 10

Descrizione rifiuto	CER del rifiuto ritirato	Provenienza	Operazione di recupero	Linea di lavorazione	Stoccaggio istantaneo (ton)	Stoccaggio annuo (ton)	Recupero annuo (ton)	EoW	Utilizzo EoW	Riferimenti normativi per EoW
Estintori a gas alogenati	160504 Gas in contenitori a pressione	Manutenzione di impianti	R13	R13	1	5	5	Nessuno	Nessuno	Nessuno

	(compresi gli Halon) contenenti sostanze pericolose	antincendio a gas alogenati								
--	---	--------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Tabella 2 Attività e quantità di rifiuto recupero allo stato di fatto

1.3 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

I rifiuti in ingresso all'impianto sono verificati e accettati secondo le modalità definite dal Sistema di Gestione Ambientale e procedure interne specifiche.

Le fasi successivamente descritte relative all'accettazione, trattamento dei rifiuti e successiva certificazione della cessazione della qualifica di rifiuto, non subiranno modifiche rispetto a quanto già autorizzato con DET-AMB-2021-6362 del 15/12/2021.

Il recupero dei rifiuti avverrà quindi con le stesse modalità e con la stessa strumentazione utilizzata fino a questo momento. **La modifica dell'autorizzazione proposta riguarda unicamente l'aumento dei quantitativi trattati, che passeranno da 5 t/giorno a 48 t/giorno, e il passaggio di alcune attività inerenti al trattamento dei rifiuti al capannone adiacente, come si descriverà in seguito.**

Le attività di lavorazione all'interno dell'impianto sono organizzate in modo che ogni processo venga svolto in un'area dedicata e separata. Questa disposizione è visibile chiaramente dalla planimetria (Figura 3), che illustra come le varie zone siano delimitate in modo tale da evitare qualsiasi possibilità di miscelazione tra rifiuti con codici EER differenti. In altre parole, ogni tipologia di rifiuto, a seconda della sua classificazione, viene trattata in uno spazio ben definito e indipendente, in modo da evitare contaminazioni tra materiali che potrebbero richiedere trattamenti diversi o che potrebbero compromettere la qualità del recupero.

La suddivisione in aree specifiche consente a più linee di recupero di operare contemporaneamente, senza interferenze tra loro. Questo aumenta l'efficienza dell'impianto, consentendo di trattare diversi flussi di rifiuti in parallelo, riducendo così i tempi di lavorazione e aumentando la capacità di recupero complessiva dell'impianto.

1.4 INGRESSO DEI RIFIUTI E ACCETTAZIONE

Si ribadisce che le fasi di ingresso e accettazione del rifiuto non variano rispetto a quanto già autorizzato.

Tutti i rifiuti in ingresso all'impianto subiscono un processo di omologa, inteso come un processo di verifica della conformità del rifiuto conferito rispetto alle specifiche descritte dal produttore del rifiuto all'interno della scheda di omologa.

I controlli corrispondono in una verifica visiva e una documentale per attestare la conformità del rifiuto e l'eventuale presenza di anomalie. Il responsabile dell'impianto, o altro incaricato appositamente formato e addestrato, si occupa di questa fase di verifica che verrà svolta nella nuova area adibita al gestione dei rifiuti, Area G.

Al termine, il rifiuto può essere pesato e accettato in tutto, in parte oppure rifiutato e restituito al produttore. I rifiuti accettati sono successivamente posizionati nelle apposite aree di stoccaggio rifiuti in ingresso, posto nel nuovo capannone di pertinenza GT Industry nell'Area F.

Ulteriori informazioni sui processi di gestione dei rifiuti in ingresso sono definite nel SGA.

1.4.1 Movimentazione dei rifiuti

Le operazioni di scarico dei rifiuti in arrivo avvengono in area dedicata, antistante il capannone, priva di ostacoli e provvista di pavimentazione impermeabile senza scarichi in fognatura pubblica.

Il personale addetto alla movimentazione effettua una verifica visiva preliminare per valutare lo stato dei rifiuti e dei loro contenitori e prendere eventuali misure precauzionali per la movimentazione in sicurezza degli stessi.

I contenitori dei rifiuti sono generalmente posizionati su bancali per una movimentazione più rapida e sicura, che evita il danneggiamento accidentale dei contenitori stessi e li solleva dal suolo. La movimentazione avviene tramite carrelli elevatori adeguatamente dimensionati, manovrati da personale correttamente formato e addestrato.

Durante le operazioni di movimentazione, l'area coinvolta viene mantenuta sgombra da elementi di ostacolo e personale non addetto alle operazioni.

Gli estintori di vario tipo sono generalmente conferiti all'interno di robuste ceste e posizionati in maniera tale da limitarne il movimento al loro interno, nonché limitare possibili danni accidentali a valvole e serbatoi. Gli estintori conferiti sono solitamente provvisti di spinotto di sicurezza per impedirne l'attivazione accidentale. Nel caso queste misure di sicurezza non siano state prese dal conferitore, il personale addetto alle operazioni di carico e scarico valuterà eventuali azioni preventive da applicare preventivamente allo scarico dei rifiuti.

La polvere estinguente sfusa viene conferita in big bag ben chiuse su bancale, così da evitarne lo sversamento accidentale in caso di capovolgimento del bancale durante le operazioni di movimentazione. Gli operatori di carrelli elevatori prestano la massima attenzione durante le operazioni di carico e scarico, così da evitare danni accidentali al tessuto delle big bag con le forche dei carrelli stessi. Essendo le big bag chiuse, non avvengono dispersioni di polvere in atmosfera durante le fasi di movimentazione.

I contenitori di liquidi (quali schiumogeno sfuso) sono posizionati su bancale per una più facile e sicura movimentazione. Nel caso siano conferiti più bidoni sullo stesso bancale, questi devono essere correttamente fissati e bloccati per impedirne il movimento o il capovolgimento. Tutti i contenitori di liquidi devono essere ben sigillati per evitarne l'apertura accidentale. Il personale addetto alla movimentazione deve ispezionare tutti i contenitori per prevenire sversamenti accidentali anche di piccole quantità.

Le bombole in pressione di impianti di estinzione ad Halon devono essere movimentate con la massima cautela possibile. Considerata la pericolosità di questi rifiuti, si fa riferimento alle linee guida di movimentazione di merci pericolose dell'INAIL, edizione 2012.

1.4.2 Tracciabilità delle lavorazioni

Durante le fasi di lavorazione, è sempre necessario compilare la documentazione di tracciabilità quale il registro delle lavorazioni e i cartellini apposti sui contenitori dei rifiuti così come definito dal SGA.

1.5 LINEE DI LAVORAZIONE

L'impianto è suddiviso in aree dedicate al trattamento di specifici rifiuti.

Il trattamento dei rifiuti in operazioni R5 è diviso in quattro linee di seguito denominate:

- **Linea 1 (recupero polveri estinguenti)**
- **Linea 2 (recupero manichette)**
- **Linea 3 (recupero schiumogeno sfuso)**
- **Linea 4 (recupero gas CO2)**

Le operazioni relative ai CER 160306 (schiumogeno sfuso) sono trattate sulla **Linea R12 (estintori a schiumogeno)**, mentre le operazioni su CER 160504* sono trattate sulla **Linea R13 (estintori a gas alogenati)**.

Le linee di trattamento, con le relative fasi di verifica in ingresso, recupero e certificazione materiale non varieranno rispetto a quanto già attualmente autorizzato: la variazione riguarda unicamente i quantitativi trattati.

1.5.1 Linea 1 (recupero polveri estinguenti)

Le polveri estinguenti hanno caratteristiche chimico-fisiche adatte allo spegnimento di incendi e si modificano chimicamente per azione del calore (di un incendio) e liberano gas inerti dando origine a un residuo incombustibile; sono costituite principalmente da fosfato monoammonico (sostanza non classificata ai sensi del Regolamento Europeo 1272/2008 (CLP), quindi non pericolosa) in quantità variabile tra il 20% e il 90% del peso totale; sono sostanze chimicamente stabili ma, se esposte all'umidità, possono addensarsi in quanto igroscopiche; i propellenti ammessi all'interno degli estintori, secondo norma UNI EN 3-7:2008 punto 4.5, sono aria, argon, CO₂, elio, azoto e altri gas non classificati dal punto di vista della pericolosità.

GT Industry ritira esclusivamente estintori provenienti dal territorio italiano, e quindi soggetti all'obbligo di omologazione da parte del Ministero dell'Interno secondo il DM 07/01/2005, il quale prevede all'art. 2 che "La valutazione delle caratteristiche e delle prestazioni, nonché la classificazione degli estintori portatili di incendio, si effettua secondo quanto specificato nella norma UNI EN 3-7:2008, o da altra norma tecnica a questa equivalente adottata da un ente di normazione nazionale di un Paese dell'Unione europea ovvero contraente l'accordo SEE".

Per l'estrazione di polveri estinguenti da estintori sono presenti più postazioni di lavorazione dotate di morse, attrezzature automatiche e manuali per le operazioni di svuotamento e disassemblaggio.

Le componenti dell'estintore, ad esclusione della polvere estinguente, sono separate in appositi contenitori e depositate temporaneamente in aree dedicate in attesa di conferimento ad aziende esterne per il recupero o lo smaltimento.

In nessun caso è permesso il riutilizzo di componenti di estintore all'interno di altre operazioni (come le manutenzioni effettuate secondo UNI 9994-1).

Verifica in ingresso

Le polveri estinguenti sfuse, conferite in big bag, e gli estintori a polvere, conferiti in ceste, subiscono sempre un processo di verifica (omologa del rifiuto) da personale adeguatamente formato e addestrato. Le procedure di verifica sono definite all'interno del SGA.

La verifica, svolta in Area G del nuovo edificio, consiste in un controllo visivo, in cui l'addetto verifica l'assenza di anomalie e non conformità nei rifiuti ricevuti e la presenza di tutta la documentazione accompagnatoria quale etichette, analisi, schede di sicurezza, punzonature su serbatoi.

In seguito, viene svolta una verifica documentale per verificare che tutta la documentazione accompagnatoria, comprese le schede di omologa compilate dal cliente e i formulari, descrivano accuratamente i rifiuti effettivamente conferiti all'impianto.

In caso di anomalie non risolvibili o che generano situazioni di pericolo, contenitori con CER mischiati, estintori di tipologia non trattabile nell'impianto il personale addetto alla verifica procede al respingimento dei rifiuti conferiti, che sono quindi restituiti al produttore.

Nel caso venga superato un primo controllo visivo e documentale, possono essere svolte delle indagini più approfondite per valutare se il rifiuto è recuperabile.

Gli estintori a polvere e i big bags di polvere che risultano conformi sono accettate e trasferite in AREA F in attesa di successive attività di lavorazione.

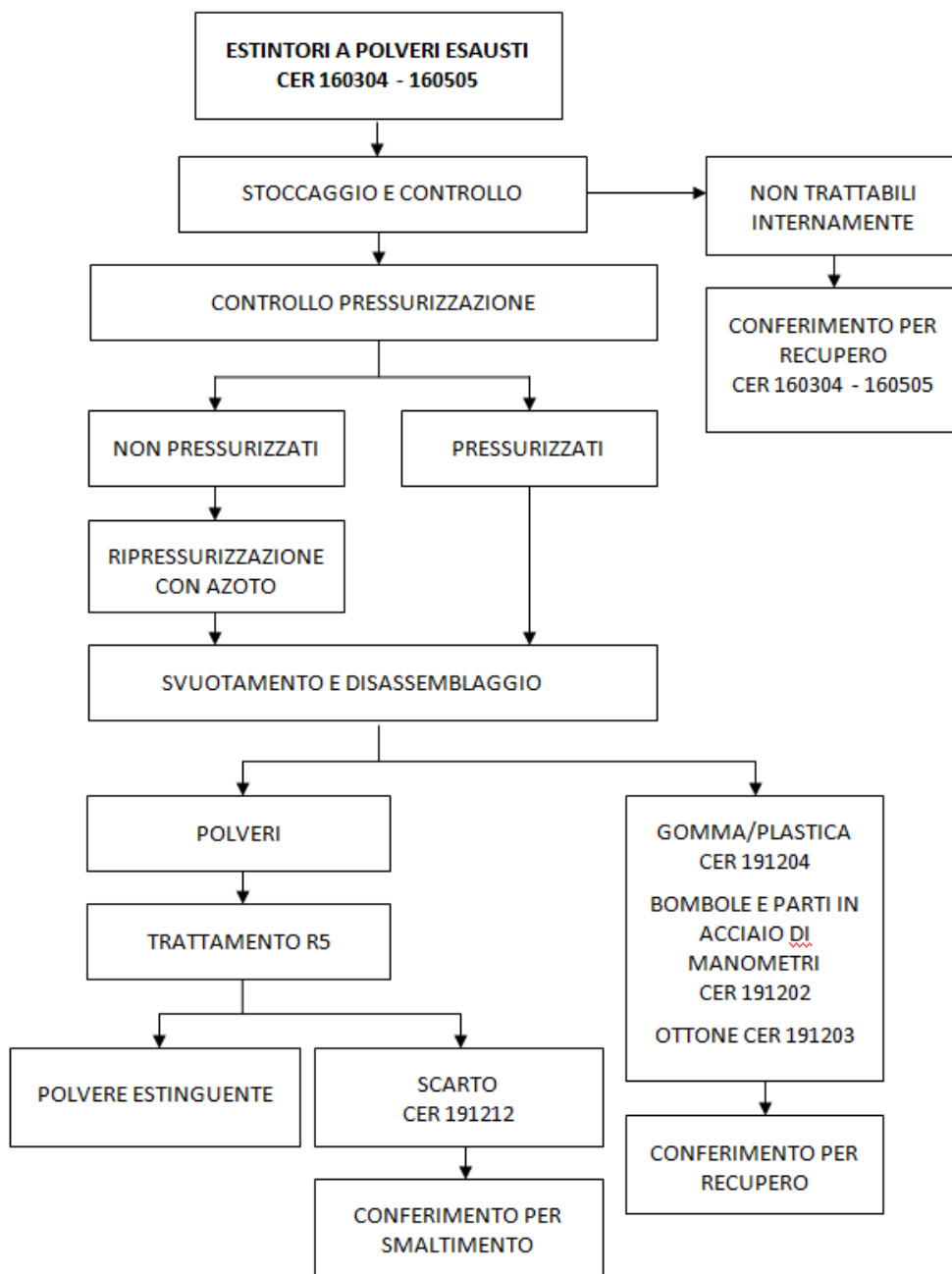


Figura 4 Schema a blocchi recupero polveri estinguenti

Attività di recupero

Sulla linea 1 sono lavorati i rifiuti ritirati con i seguenti CER: polveri estinguenti sfuse (CER 160304, 160509, 191212); estintori a polvere (CER 160304, 160505). Tutti i rifiuti lavorati devono essere provvisti di documentazione accompagnatoria che ne specifica la tipologia. Il responsabile dell'impianto organizza le lavorazioni a seconda della tipologia di polvere estinguenta.

Polveri estinguenti sfuse

Ogni big bag di polvere sfusa (CER 160304, 160509 o 191212) è prelevata dall'operatore con carrello elevatore e trasferita in AREA A. L'operatore effettua, quindi, una verifica visiva e documentale per accertarsi

che la polvere contenuta sia conforme alla documentazione accompagnatoria e alla tipologia ABC, e nello specifico controlla:

- Presenza di targhette identificative riportanti la tipologia di polvere e documentazione associata;
- Assenza di grumi o impaccamento;
- Assenza di corpi estranei;
- Colore.

Si esegue un carotaggio in più punti del sacco e il campione carotato viene verificato in umidità tramite termobilancia, e in composizione, tramite spettrometro XRF.

Se i parametri rientrano nelle specifiche, allora il big bag viene classificato come rifiuto lavorabile ed inviato a processo di rigenerazione e fisicamente trasferito nell'area dedicata al caricamento dell'impianto di rigenerazione della polvere estinguente.

Se la polvere estinguente non è conforme (impaccata, grumosa, o palesemente cementificata) oppure è per fuochi di tipo BC e D, questa viene trasferita nuovamente all'interno del deposito temporaneo in attesa di conferimento ad aziende autorizzate allo smaltimento di questa tipologia di rifiuto.

Estintori a polvere

Nel caso in cui il rifiuto sia composto da estintori chiusi e stagni, la polvere contenuta al suo interno, salvo evidenti difetti presenti sull'involucro, ha sicuramente mantenuto le sue caratteristiche di umidità e viscosità. La viscosità e la composizione chimica vengono poi successivamente affinate durante la lavorazione.

Ogni cesta di estintori a polvere (CER 160304 o 160505) è prelevata dall'operatore con carrello elevatore e trasferita in AREA A, posizionandola vicino alle postazioni di lavorazione dedicate allo svuotamento e smontaggio di estintori a polvere.

Tutti gli estintori su questa linea sono sottoposti a un processo di svuotamento, depressurizzazione e disassemblaggio con separazione delle componenti in appositi contenitori di raccolta. Questi contenitori sono posizionati attorno alle singole postazioni, così da velocizzare le operazioni di disassemblaggio ed evitare movimentazioni eccessive di rifiuti nell'area di lavorazione.

L'operatore preleva un estintore alla volta, posizionandolo e bloccandolo in apposita morsa. Viene verificato visivamente lo stato di pressurizzazione dell'estintore utilizzando il manometro posto sull'estintore stesso.

Se l'estintore risulta correttamente pressurizzato, l'operatore inserisce la manichetta dell'estintore nel bocchettone di aspirazione della macchina di svuotamento estintori, quindi rimuove lo spinotto di sicurezza ed aziona manualmente la valvola dell'estintore fino a totale depressurizzazione.

Se l'estintore non è pressurizzato o è parzialmente pressurizzato, l'operatore procede a inserire la manichetta nel bocchettone di aspirazione della macchina di svuotamento come per gli estintori correttamente pressurizzati e attiva manualmente la valvola. Quindi procede al disassemblaggio nei passaggi successivi, con la differenza che dovrà aspirare tutta la polvere restante.

La macchina di svuotamento estintori mantiene un flusso monodirezionale di aspirazione costante, impedendo così la dispersione di polveri in atmosfera durante le fasi di svuotamento. Tutta la polvere raccolta dalla macchina di svuotamenti è convogliata in un big bag di raccolta, collegato ermeticamente alla macchina.

A questo punto si procede con la rimozione della manichetta, tramite chiave inglese, che viene posizionata in contenitore di raccolta. Sempre con la chiave inglese, l'operatore procede a colpire il perno che fissa la maniglia dell'estintore così da poterlo estrarre e separare la maniglia stessa, posizionando il tutto (unitamente allo spinotto di sicurezza) in appositi contenitori di raccolta dei materiali ferrosi.

L'operatore svita manualmente il manometro dalla valvola dell'estintore, separando le parti in plastica e in metallo per essere posizionate negli appositi contenitori di raccolta.

Si procede svitando la valvola in ottone dell'estintore con chiave inglese, separando il tubo pescante in plastica e posizionando il tutto negli appositi contenitori di raccolta.

Nel caso il serbatoio non sia stato completamente svuotato dalla polvere estinguente, l'operatore procede allo svuotamento utilizzando un tubo di raccolta apposito della macchina di svuotamento estintori che è in grado di aspirare tutta la polvere residua.

I serbatoi vuoti, separati da tutte le altre componenti, sono liberati dalla morsa e posizionati in apposito contenitore di raccolta.

A fine turno, tutti i rifiuti nei contenitori di raccolta sono inviati nelle apposite aree di deposito temporaneo in attesa di conferimento ad aziende esterne per il successivo recupero. Nessun rifiuto presente in questi contenitori viene riutilizzato dall'azienda in altri processi interni.

Rigenerazione della polvere estinguente

L'impianto di rigenerazione svolge un processo di adeguamento igroscopico e granulometrico sulle polveri estinguenti. Per poter essere utilizzate, le caratteristiche delle polveri in uscita dall'impianto di rigenerazione devono rientrare nelle specifiche definite dalla norma tecnica UNI EN 615:2009.

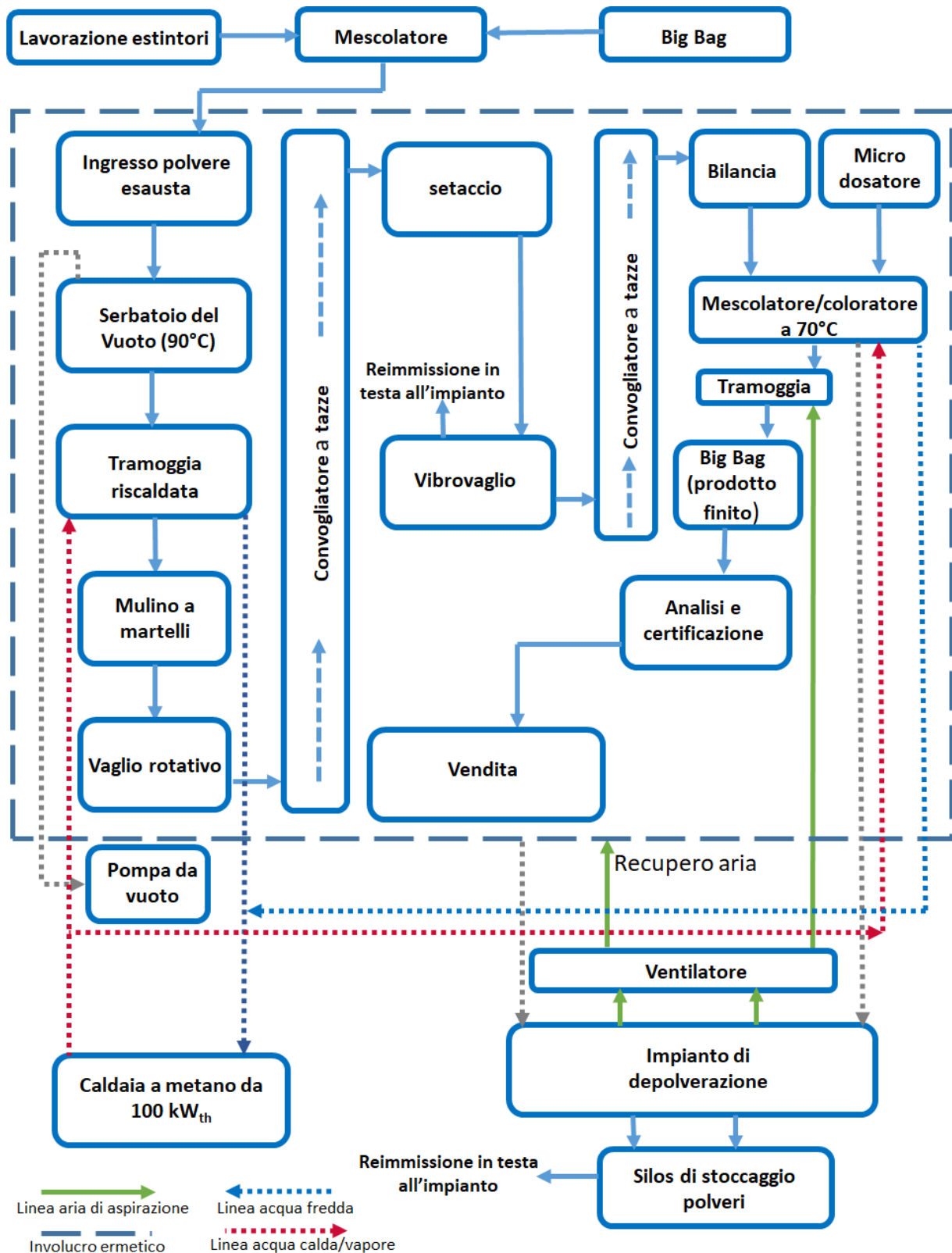


Figura 5 Schema a blocchi rigenerazione polveri

La polvere sfusa di tipo ABC contenuta nelle big bag viene svuotata tramite macchinario dedicato di aspirazione con flusso monodirezionale che ne impedisce la dispersione nell'ambiente.

Tutte le polveri di tipo ABC (da big bag o da estintori) sono convogliate all'interno di un miscelatore tramite aspirazione, posizionato a monte dell'impianto di rigenerazione. Una volta riempito il miscelatore con 1000 kg di polvere, questo viene chiuso ermeticamente.

L'impianto di rigenerazione è chiuso ermeticamente e coibentato, ed è dettagliato nella figura 5.

La polvere all'interno del miscelatore viene riscaldata a circa 90 °C e miscelata per 10 minuti. Un dosatore inserisce eventuali additivi e/o coloranti a seconda della preparazione richiesta. Una valvola automatica si apre al termine della miscelazione per permettere il passaggio alle fasi successive tramite caduta.

La polvere è convogliata all'interno di un mulino a martelli e, successivamente, in un mulino a rulli. Un convogliatore a tazze trasporta la polvere parzialmente processata a un setaccio, da cui il materiale confluisce in 2 vagli posizionati in serie.

La frazione grossolana viene convogliata in testa all'impianto per essere riprocessata, mentre la frazione fine prosegue in un ulteriore convogliatore a tazze verso una bilancia. La polvere viene depositata nelle corrette proporzioni all'interno di un mescolatore riscaldato per l'omogeneizzazione. Un microdosatore effettua aggiunte di fosfati e fluidificanti a seconda delle necessità.

Il materiale risultante dal processo di rigenerazione viene raccolto in un big bag, stringendo saldamente l'apertura del big bag all'uscita dell'impianto così da impedire la dispersione di polveri nell'ambiente.

L'aria all'interno dei macchinari viene depolverata e reimpressa nel ciclo dell'impianto, creando un anello a circuito chiuso. I sistemi di abbattimento consistono in filtro a manica, collegato alla tramoggia per il riempimento dei big bag con prodotto finito e posizionati in involucri ermetico all'esterno dell'impianto.

L'aria in uscita dal depolveratore viene reimpressa nell'impianto grazie alla presenza di un ventilatore che funge da aspiratore e mandata di ricircolo dell'aria.

L'eventuale vapore acqueo, solitamente minimo, presente nell'aria all'interno dell'impianto è convogliato e condensato su di un filtro sostituito semestralmente.

Il processo di rigenerazione si svolge a secco, pertanto non sono presenti scarichi riconducibili alle lavorazioni. Eventuali imbrattamenti dovuti ad eventi accidentali, come il ribaltamento di big bag, sono gestiti secondo le procedure definite dal Sistema di Gestione Ambientale, il PEI e le disposizioni contenute nella MSDS della polvere estinguente.

Certificazione della polvere estinguente rigenerata (EoW)

I big bag in uscita dall'impianto sono conservati in AREA E1 in attesa di analisi e certificazione. GT Industry provvede al controllo analitico tramite laboratorio interno, mentre i lotti prodotti sono certificati da laboratori esterni. Il campionamento viene effettuato in area apposita da personale interno qualificato e formato. Un campione rappresentativo di un lotto di produzione viene formato dai prelievi di 50 big

bag, preparato presso il laboratorio interno e successivamente inviato a laboratorio esterno. Il codice del rapporto di analisi viene riportato su tutti i big bag del singolo lotto.

I risultati delle analisi sono confrontati con le specifiche delle normative di riferimento e, se le soddisfano, i big bag sono spostati in area dedicata in attesa di fornitura ai propri clienti come prodotto EoW dal nome commerciale “POLFIRE”.

Le caratteristiche della polvere “POLFIRE” definite all’interno della MSDS, fornita direttamente ai clienti e/o allegata ai big bag. La polvere estinguente è corredata di dichiarazione di conformità, prodotta da GT Industry, riportante le seguenti informazioni:

POLVERE ESTINGUENTE POLFIRE	
Polvere estinguente conforme alle specifiche secondo norma UNI EN 615:2009	
Rapporto di analisi n.	
N. lotto:	Data di produzione del lotto:
Peso:	Colore: <input type="checkbox"/> Bianco <input type="checkbox"/> Azzurro <input type="checkbox"/> Verde <input type="checkbox"/> Giallo <input type="checkbox"/> Altro:
Sito di produzione del lotto: Via dell’Industria 4/B – Scandiano (RE)	

La polvere estinguente non conforme è trasferita nel deposito temporaneo in attesa di conferimento ad aziende autorizzate allo smaltimento.

1.5.2 Linea 2 (recupero manichette)

Le manichette sono ritirate con codice del rifiuto generico 160304 (“Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303”), pertanto la documentazione accompagnatoria deve specificare che si tratta di manichette antincendio.

Le norme tecniche di settore per l’antincendio ne prevedono il collaudo ogni 5 anni piuttosto che la sostituzione (a meno di danni evidenti e perdita di funzionalità in seguito a test di pressurizzazione a 12 bar). Nella gran parte dei casi i collaudi non vengono eseguiti, dato che la sostituzione della manichetta è più economica in termini di spesa e tempo sia per i manutentori che per i clienti finali. Ne consegue che gran parte delle manichette pervenute come rifiuti siano ancora in condizioni perfette o comunque rispettino le specifiche delle norme tecniche di riferimento. In alternativa, questi rifiuti possono essere generati da smantellamento di impianti antincendio esistenti.

Le manichette sono costituite normalmente da due raccordi in ottone e dalla tubazione composta in nylon e gomma (solitamente della lunghezza di 20-25 metri).

Le manichette sono conferite all’impianto di recupero di GT Industry generalmente all’interno di cassette di plastica con imballaggio in pellicola trasparente, poste su pallet.

Verifica in ingresso

Le manichette in ingresso, conferite in ceste o altri contenitori equivalenti, subiscono sempre un processo di verifica (omologa del rifiuto) da personale adeguatamente formato e addestrato. Le procedure di verifica sono definite all’interno del SGA.

La verifica consiste in un controllo visivo, in cui l’addetto verifica l’assenza di anomalie e non conformità nei rifiuti ricevuti e la presenza di tutta la documentazione accompagnatoria quale etichette e targhette riportanti le norme UNI di riferimento, svolta sempre in AREA G.

In seguito, viene svolta una verifica documentale per verificare che tutta la documentazione accompagnatoria, comprese le schede di omologa compilate dal cliente e i formulari, descrivano accuratamente i rifiuti effettivamente conferiti all’impianto.

In caso di anomalie non risolvibili o che generano situazioni di pericolo, contenitori con CER mischiati, manichette di tipologia non trattabile nell’impianto o altre non conformità rilevate, il personale addetto alla verifica procede al respingimento dei rifiuti conferiti, che sono quindi restituiti al produttore.

Le manichette che risultano conformi sono accettate e trasferite in AREA F in attesa successive fasi di trattamento.

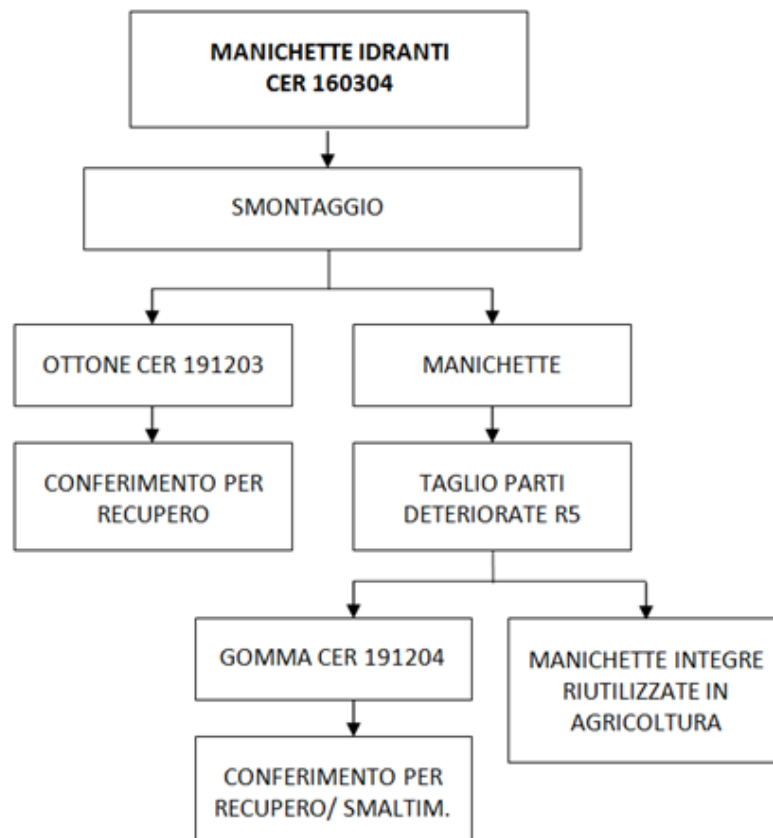


Figura 6 Schema a blocchi recupero manichette

Attività di recupero

Sulla linea 2 sono lavorati i rifiuti ritirati con i seguenti CER: manichette antincendio (CER 160304). Tutti i rifiuti lavorati devono essere provvisti di documentazione accompagnatoria che ne specifica la tipologia.

L'operatore preleva un bancale di manichette e lo trasporta in AREA D, posizionandolo vicino alla postazione di lavorazione.

L'operatore sulla linea di lavorazione preleva una manichetta e taglia gli eventuali sigilli che la mantengono arrotolata. Procede, quindi, a posizionarla e bloccarla in apposita morsa da uno dei due capi, così da poter lavorare facilmente sul raccordo in ottone.

L'operatore utilizza una taglierina per rimuovere con cura il raccordo in ottone, eliminando le parti della tubazione in gomma e nylon e posizionando il tutto in appositi contenitori di raccolta dei rifiuti.

Si procede, quindi, a sbloccare la manichetta ed eseguire la medesima operazione per l'altro raccordo. Una volta rimossi entrambi i raccordi, l'operatore sblocca la manichetta e la ispeziona visivamente lungo tutta la sua lunghezza per evidenti danni o malformazioni nella tubazione.

La macchina di collaudo delle manichette antincendio è composta da una pompa elettrica collegata ad un serbatoio contenente circa 100 lt d'acqua.

La manichetta antincendio viene srotolata all'interno dell'area dedicata: una estremità della manichetta viene collegata alla bocca di pressurizzazione della macchina, mentre l'altra alla bocca di scarico.

All'avvio la macchina riempie la manichetta di acqua e la pressurizza ad una pressione di circa 12 bar.

Nel caso in cui la manichetta perda, l'acqua viene immediatamente contenuta, raccolta e reinserita nel serbatoio di acqua.

In caso di esito positivo del test, la macchina convoglia l'acqua contenuta nella manichetta all'interno del serbatoio della macchina, per essere nuovamente utilizzata. Questo meccanismo permette un ricircolo completo dell'acqua utilizzata per la prova di tenuta.

Nel caso ci fosse la necessità di svuotare il serbatoio d'acqua, questa verrà gestita come rifiuto e affidata a trasportatori e destinatari autorizzati.

Collaudo e certificazione tubazioni flessibili (EoW)

Le tubazioni recuperate e destinate al collaudo per uso irriguo sono collaudate secondo le specifiche definite dalla norma UNI EN 7990:2015.

Durante il collaudo la tubazione è soggetta a prova di pressione a 12 BAR, verificando che non vi siano perdite o deformazioni. La tubazione è successivamente asciugata, riavvolta e bloccata, apponendo cartellino di collaudo recante la data.

La misurazione della pressione avviene con apposita strumentazione dotata di manometro corredato da certificato di taratura.

Tutte le tubazioni che risultano conformi a seguito di collaudo possono essere fornite ai clienti per uso irriguo come prodotti EoW. Queste sono corredate di dichiarazione di conformità riportante i seguenti dati:

	TUBAZIONE PER USO IRRIGUO	
Tubazione flessibile per uso irriguo collaudata secondo norma UNI EN 7990:2015 con esito positivo		
Data di collaudo:		Pressione di collaudo: 4 BAR (0,4 MPa)
N. lotto:	Data di produzione del lotto:	
Sito di produzione del lotto: Via dell’industria 4/B – Scandiano (RE)		

Le tubazioni che non passano il collaudo sono trasferite in deposito temporaneo e destinate al conferimento presso aziende autorizzate al recupero.

1.5.3 Linea 3 (recupero schiumogeno sfuso)

Lo schiumogeno è ritirato con codice del rifiuto generico 160306 (“Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160305”), pertanto la documentazione accompagnatoria deve specificare che si tratta di liquido schiumogeno.

Nella maggior parte dei casi, lo schiumogeno sfuso deriva da manutenzione di estintori, pertanto la sua composizione è nota e comunque deve essere indicata su etichetta o documentazione accompagnatrice.

Gli agenti schiumogeni sono corredati di data di scadenza, alla quale il produttore originale del composto stima una perdita delle caratteristiche di spegnimento (generalmente dopo 10 anni dalla data di produzione). Un agente schiumogeno scaduto si distingue visivamente da uno in buone condizioni per la formazione di sedimento denso sul fondo (che si separa dalla parte liquida più leggera), e dal colore scuro dovuto all’ossidazione di alcune sostanze al suo interno.

Le soluzioni generalmente utilizzate negli schiumogeni sono tensioattivi protonici, sintetici, soluzioni filmanti (denominati anche AFFF) o sostanze dalle simili caratteristiche. I produttori degli agenti schiumogeni considerano queste miscele non pericolose o, comunque, con concentrazioni di sostanze pericolose talmente basse da non determinare la conseguente classificazione del rifiuto originato come pericoloso.

Verifica in ingresso

Lo schiumogeno sfuso in ingresso, conferito in bidoni o altri contenitori equivalenti, subisce sempre un processo di verifica (omologa del rifiuto) da personale adeguatamente formato e addestrato. Le procedure di verifica sono definite all’interno del SGA.

Tutti i contenitori non sigillati devono essere corredati di rapporto di analisi da parte del conferitore per la verifica della non pericolosità del rifiuto e attestazione delle caratteristiche dello stesso.

La verifica consiste in un controllo visivo, in cui l’addetto verifica l’assenza di anomalie e non conformità nei rifiuti ricevuti e la presenza di tutta la documentazione accompagnatoria quale etichette riportanti la tipologia di liquido e la sua scadenza.

In seguito, viene svolta una verifica documentale per verificare che tutta la documentazione accompagnatoria, comprese le schede di omologa compilate dal cliente e i formulari, descrivano accuratamente i rifiuti effettivamente conferiti all’impianto.

In caso di anomalie non risolvibili o che generano situazioni di pericolo, presenza di rifiuti indicati come pericolosi, liquidi non trattati dall’impianto o altre non conformità rilevate, il personale addetto alla verifica procede al respingimento dei rifiuti conferiti, che sono quindi restituiti al produttore.

I contenitori di liquido schiumogeno che risultano conformi sono accettati e trasferiti in AREA G e successivamente in area B per le lavorazioni.

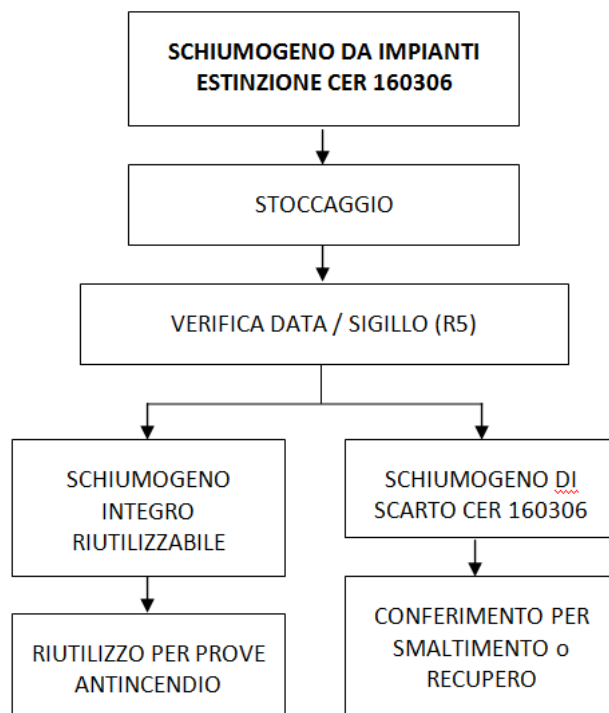


Figura 7 Schema a blocchi recupero schiumogeno sfuso

Attività di recupero

Sulla linea 3 sono lavorati i rifiuti ritirati con i seguenti CER: liquido schiumogeno sfuso (CER 160306). Tutti i rifiuti lavorati devono essere provvisti di documentazione accompagnatoria che ne specifica la tipologia.

L'operatore preleva un bancale di contenitori di schiumogeno e lo trasporta in AREA B, posizionandolo vicino alla pompa di travaso.

Tutti i contenitori in ingresso sono travasati all'interno di cisterne da 1mc. Come previsto dalla circolare del Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare n.1121 del 21/01/2019, queste cisterne possono essere riempite solo fino al 90% della loro capacità geometrica (volume).

Il travaso avviene tramite apposita pompa dotata di tubazione a tenuta stagna. Durante le fasi di travaso dei liquidi schiumogeni sfusi, gli operatori verificano che non vi siano perdite accidentali né dai contenitori né da tubazioni dei sistemi di travaso. Ogni perdita accidentale deve essere immediatamente fermata e gestita secondo le procedure interne definite dal SGA. Le operazioni di travaso avvengono su area pavimentata e impermeabile, priva di scarichi in fognatura pubblica.

Contenitori non sigillati e/o liquidi schiumogeni scaduti

In presenza di liquido schiumogeno che risulta scaduto, come da etichetta posta sul contenitore, o contenuto in serbatoi sprovvisti di sigillo di fabbrica, l'operatore provvede al travaso in apposita cisterna da 1mc, trasferita nell'area di deposito temporaneo e destinata al successivo trasferimento presso azienda autorizzata allo smaltimento con CER 160102.

I dati presenti sull'etichetta del serbatoio originale sono riportati su copia dell'etichetta applicata sulla cisterna di travaso. L'operatore può travasare nella stessa cisterna liquidi schiumogeni provenienti da più contenitori facenti parte dello stesso prodotto (tipologia di schiumogeno e nome commerciale).

Contenitori sigillati e liquidi schiumogeni non scaduti

Solo nel caso in cui il contenitore sia provvisto di sigilli di fabbrica e il liquido schiumogeno al suo interno non risulti scaduto da etichettatura, si può procedere al travaso per la successiva certificazione e trasformazione in prodotto EoW.

In questo caso, l'operatore provvede a travasare il contenuto in apposita cisterna da 1mc e vi applica copia dell'etichetta originale riportante i dati di identificazione della tipologia di schiumogeno e la data di scadenza.

L'operatore può travasare nella stessa cisterna liquidi schiumogeni provenienti da più contenitori facenti parte dello stesso prodotto (tipologia di schiumogeno e nome commerciale) e con la stessa data di scadenza.

La cisterna viene trasferita nuovamente in AREA E1 in attesa di campionamento e certificazione per la trasformazione in prodotto EoW.

Certificazione schiumogeno sfuso (EoW)

Personale specializzato e formato effettua il prelievo di campioni da cisterne di 1 mc dedicate alla fornitura e situate in apposita area di deposito temporaneo per le analisi di conformità del liquido schiumogeno.

Sono prelevati due campioni per cisterna e posti in contenitori appositi trasparenti. L'operatore che effettua le analisi utilizza le informazioni sulle specifiche tecniche del prodotto contenuto nella cisterna per verificare i risultati (MSDS o altra documentazione).

I campioni subiscono una analisi visiva per comparare il colore e la trasparenza alle specifiche tecniche e individuare l'eventuale presenza di corpi estranei o sedimenti. Un campione viene conservato in frigo a +5 °C per 24 ore. L'altro campione viene tenuto all'interno di termobilancia a +60 °C per 2 ore. Al termine dei test, l'operatore verifica nuovamente il colore, la trasparenza e la presenza di sedimenti.

Il liquido schiumogeno conforme alle specifiche del prodotto di origine, secondo norma UNI EN 3-7:2008, è destinato alla fornitura a squadre antincendio, associazioni di categoria, Protezione Civile o Vigili del Fuoco per esercitazioni antincendi.

Il materiale che ha superato positivamente le fasi di certificazioni viene posizionato in AREA E2 in attesa di essere venduto. Il materiale non conforme sarà gestito come rifiuto e conferito presso altri impianti di trattamento rifiuti.

Il prodotto EoW è corredato di rapporto di analisi e dichiarazione di conformità riportante i seguenti dati inclusa la data di scadenza riportata sul contenitore originale:

	SCHIUMOGENO SFUSO	
Agente estinguente schiumogeno sfuso conforme alle specifiche secondo norma UNI EN 3-7:2008		
Rapporto di analisi n.		Data di scadenza:
N. lotto:	Data di produzione del lotto:	
Sito di produzione del lotto: Via dell'industria 4/B – Scandiano (RE)		

1.5.4 Linea 4 (recupero gas CO₂)

La linea 4 è dedicata alle operazioni di recupero di gas propellenti. GT Impianti effettua esclusivamente il recupero di gas CO₂. Gli estintori contenenti CO₂ come agente estinguente sono ritirati con CER 160505.

Il gas CO₂ viene recuperato all'interno di pacchi bombole (generalmente formati da 12 bombole) dedicati e omologati, riportanti targhetta come da foto di esempio:

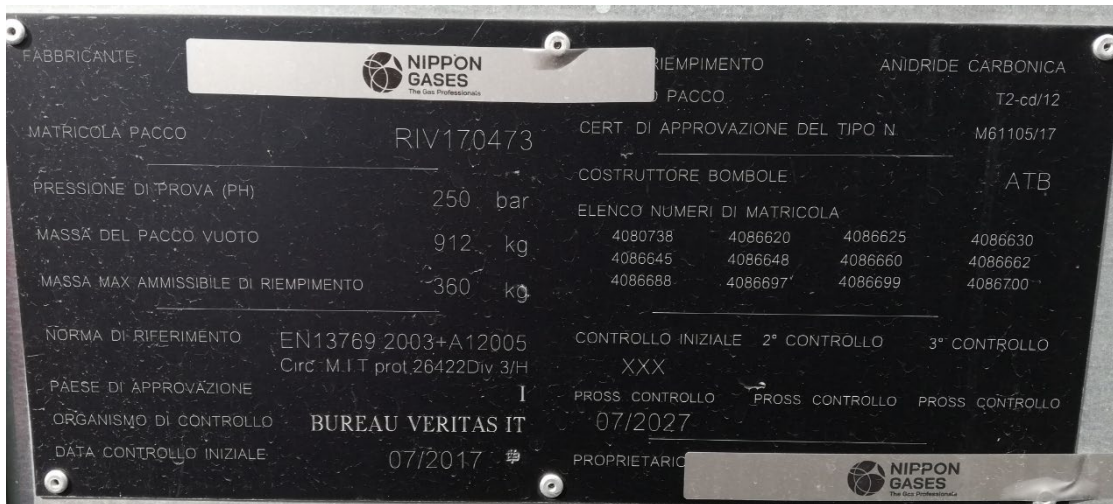


Figura 8 Targhetta estintori CO₂

Verifica in ingresso

Gli estintori a CO₂, conferiti in ceste, subiscono sempre un processo di verifica (omologa del rifiuto) da personale adeguatamente formato e addestrato. Le procedure di verifica sono definite all'interno del SGA.

La verifica consiste in un controllo visivo, in cui l'addetto verifica l'assenza di anomalie e non conformità nei rifiuti ricevuti e la presenza di tutta la documentazione accompagnatoria quale etichette riportanti la tipologia di liquido e la sua scadenza.

In seguito, viene svolta una verifica documentale per verificare che tutta la documentazione accompagnatoria, comprese le schede di omologa compilate dal cliente e i formulari, descrivano accuratamente i rifiuti effettivamente conferiti all'impianto.

In caso di anomalie non risolvibili o che generano situazioni di pericolo, presenza di rifiuti indicati come pericolosi, estintori a gas inerti contenenti gas diversi da CO2 o altre non conformità rilevate, il personale addetto alla verifica procede al respingimento dei rifiuti conferiti, che sono quindi restituiti al produttore.

Gli estintori a CO₂ che risultano conformi sono accettati e trasferiti in AREA C per la successiva lavorazione.

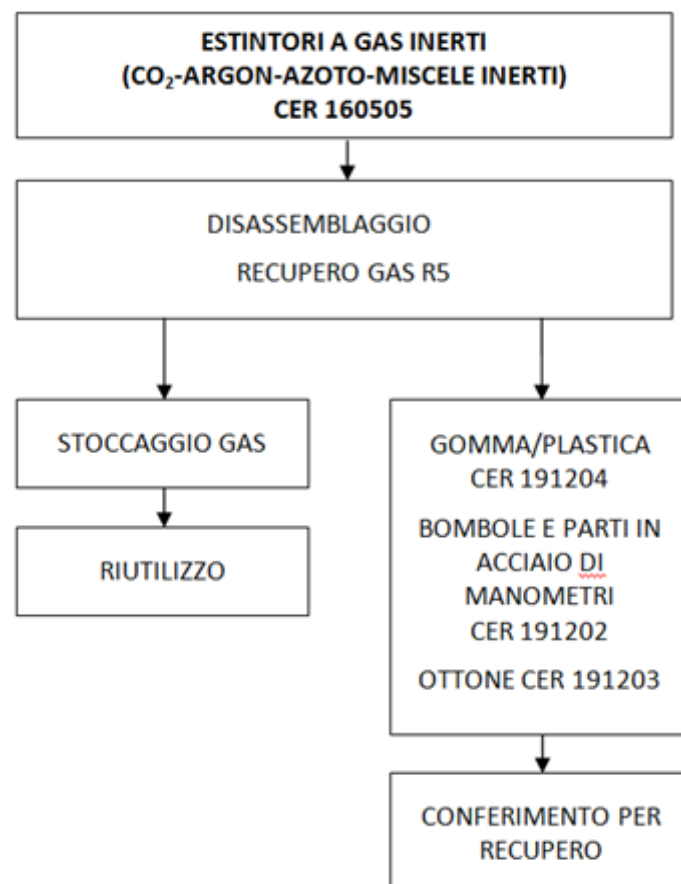


Figura 9 Schema a blocchi recupero estintori a gas inerti

Attività di recupero

Sulla linea 4 sono lavorati i rifiuti ritirati con i seguenti CER: estintori a CO₂ (CER 160505). Tutti i rifiuti lavorati devono essere provvisti di documentazione accompagnatoria che ne specifica la tipologia.

L'operatore preleva una cesta di estintori a CO₂ e la trasporta in AREA C posizionandolo in apposita area in attesa di lavorazione.

L'operatore preleva un estintore alla volta, posizionandolo e bloccandolo in apposita morsa.

Gli estintori a CO₂ non sono dotati di manometro per la verifica della pressione interna. Siccome il gas propellente in pressione è anche l'agente estinguente, la mancanza di pressione significa anche mancanza di agente estinguente da recuperare.

L'operatore procede smontando la manichetta dall'estintore utilizzando una chiave inglese e ne separa il cono (se presente) riponendo queste componenti in appositi contenitori di raccolta.

Il sistema di recupero del gas CO₂ utilizza una tubazione dotata di valvole di sicurezza per le operazioni di riempimento e svuotamento del pacco bombole. Una pompa permette il riempimento del pacco bombole fino alla pressione massima consentita di 200 bar.

L'operatore procede collegando il tubo del sistema di recupero alla valvola dell'estintore, fissandola con chiave inglese. Viene, quindi, rimosso lo spinotto di sicurezza e avviata la pompa di travaso. La valvola dell'estintore viene azionata manualmente per permettere lo svuotamento. I tempi di svuotamento dipendono dal volume di gas CO₂ contenuto nell'estintore. Terminato il travaso, l'operatore ferma la pompa e rilascia la valvola dell'estintore.

Utilizzando la chiave inglese, l'operatore procede a colpire il perno che fissa la maniglia dell'estintore così da poterlo estrarre e separare la maniglia stessa, posizionando il tutto (unitamente allo spinotto di sicurezza) in appositi contenitori di raccolta dei materiali ferrosi. Si procede svitando la valvola in ottone dell'estintore con chiave inglese, posizionandola in apposito contenitore di raccolta. I serbatoi vuoti, separati da tutte le altre componenti, sono liberati dalla morsa e posizionati in apposito contenitore di raccolta.

A fine turno, tutti i rifiuti nei contenitori di raccolta sono inviati nelle apposite aree di deposito temporaneo in attesa di conferimento ad aziende esterne per il successivo recupero. Nessun rifiuto presente in questi contenitori viene riutilizzato dall'azienda in altri processi interni.

Certificazione gas CO₂ recuperato (EoW)

La CO₂ recuperata all'interno del pacco bombole viene verificata da personale esperto e formato. Al riempimento completo del pacco bombole viene verificata l'umidità contenuta tramite apposito strumento (termo-igrometro), sottoposto a processo di verifica e taratura secondo le modalità definite dal SGA.

L'umidità contenuta nei gas propellenti non deve superare i limiti specificati nella UNI EN 3-7:2008 come da seguente tabella:

Tipo di gas propellente	Contenuto massimo di acqua in frazione della massa, %
Aria (secca)	0,006
Argon	0,006
Elio	0,006
Azoto	0,006
Biossido di carbonio (CO ₂)	0,015

Al termine della verifica, il gas CO₂ può essere riutilizzato per le operazioni di manutenzione definite dalla norma UNI 9994-1:2013 nelle altre attività svolte da GT Impianti. Il gas recuperato non è destinato alla

fornitura a clienti né al conferimento ad aziende esterne per operazioni di recupero ulteriori. Ogni pacco bombole completamente riempito viene corredato di scheda di conformità contenente i seguenti dati:

	GAS CO ₂
Gas CO ₂ di recupero da operazioni R5 conforme alle specifiche secondo norma UNI EN 3-7:2008 e dedicato all'utilizzo di operazioni di manutenzione secondo norma UNI 9994-1:2013	
N. lotto:	Data di produzione del lotto:
Sito di produzione del lotto: Via dell'industria 4/B – Scandiano (RE)	

1.5.5 Linea R12 (estintori a schiumogeno)

L'operazione R12 di svuotamento degli estintori a schiumogeno è finalizzata a ottenere una valorizzazione delle componenti degli stessi, successivamente destinate ad aziende autorizzate per il recupero.

L'attività in oggetto riguarda esclusivamente gli estintori a schiumogeno conferiti da soggetti terzi che effettuano la sostituzione degli estintori per la manutenzione programmata periodica oppure ritirati da aziende che conferiscono gli estintori come rifiuti, in quanto non più idonei.

Le soluzioni acquose di questi estintori sono trasferite all'interno di cisterne per il successivo conferimento ad aziende autorizzate.

Gli estintori idrici e a schiuma contengono una soluzione costituita principalmente da acqua (minimo 95%) a cui sono aggiunti agenti filmanti o schiumogeni (massimo 5%) non pericolosi. I propellenti ammessi sono definiti nella norma UNI EN 3-7:2008 come aria, argon, biossido di carbonio, elio, azoto e altri gas non classificati dal punto di vista della pericolosità secondo il Regolamento Europeo 1272/2008 (CLP).

GT Industry ritira esclusivamente estintori idrici ed a schiuma provenienti dal territorio italiano, quindi soggetti all'obbligo di omologazione da parte del Ministero dell'Interno secondo il DM 07/01/2005.

Questi estintori sono ritirati con codice CER 160306 come per gli schiumogeni sfusi, pertanto la documentazione accompagnatoria deve specificare che si tratta di estintori idrici o a schiuma.

Verifica in ingresso

Gli estintori a schiumogeno, conferiti in ceste, subiscono sempre un processo di verifica (omologa del rifiuto) da personale adeguatamente formato e addestrato. Le procedure di verifica sono definite all'interno del SGA.

La verifica consiste in un controllo visivo, in cui l'addetto verifica l'assenza di anomalie e non conformità nei rifiuti ricevuti e la presenza di tutta la documentazione accompagnatoria quale etichette riportanti la tipologia di liquido e la sua scadenza.

In seguito, viene svolta una verifica documentale per verificare che tutta la documentazione accompagnatoria, comprese le schede di omologa compilate dal cliente e i formulari, descrivano accuratamente i rifiuti effettivamente conferiti all'impianto.

In caso di anomalie non risolubili o che generano situazioni di pericolo, presenza di rifiuti indicati come pericolosi, estintori di tipologia non trattata dall'impianto o altre non conformità rilevate, il personale addetto alla verifica procede al respingimento dei rifiuti conferiti, che sono quindi restituiti al produttore.

Gli estintori a schiumogeno che risultano conformi sono accettati e trasferiti in AREA B per la successiva lavorazione.

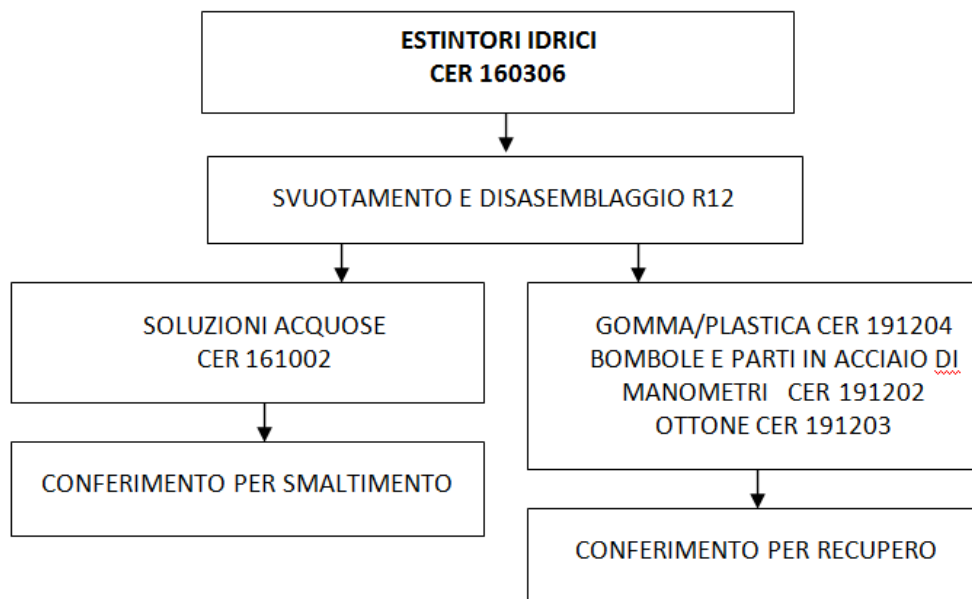


Figura 10 Schema a blocchi recupero estintori idrici

Attività di recupero

Sulla linea R12 sono lavorati i rifiuti ritirati con i seguenti CER: estintori a schiumogeno (CER 160306). Tutti i rifiuti lavorati devono essere provvisti di documentazione accompagnatoria che ne specifica la tipologia.

L'operatore preleva una cesta di estintori a schiumogeno e la trasporta in AREA B, posizionandola vicino alle postazioni di travaso e disassemblaggio.

Il contenuto di tutti gli estintori schiumogeni soggetti a recupero è travasato all'interno di cisterne da 1mc. Come previsto dalla circolare del Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare n.1121 del 21/01/2019, queste cisterne possono essere riempite solo fino al 90% della loro capacità geometrica (volume).

Il travaso avviene tramite apposita pompa dotata di tubazione a tenuta stagna. Durante le fasi di travaso dei liquidi schiumogeni, gli operatori verificano che non vi siano perdite accidentali né dai contenitori né da tubazioni dei sistemi di travaso. Ogni perdita accidentale deve essere immediatamente fermata e gestita secondo le procedure interne definite dal SGA. Le operazioni di travaso avvengono su area pavimentata e impermeabile, priva di scarichi in fognatura pubblica.

Le morse sono posizionate in maniera tale da permettere lo svuotamento degli estintori tramite manichetta direttamente nella cisterna di travaso.

L'operatore preleva un estintore alla volta, posizionandolo e bloccandolo in apposita morsa. Viene verificato visivamente lo stato di pressurizzazione dell'estintore utilizzando il manometro posto sull'estintore stesso.

Se l'estintore risulta correttamente pressurizzato, l'operatore inserisce la manichetta dell'estintore nella cisterna di travaso, quindi rimuove lo spinotto di sicurezza ed aziona manualmente la valvola dell'estintore fino a totale depressurizzazione. Se l'estintore non risulta in pressione, si procede con i passi successivi.

A questo punto si procede con la rimozione della manichetta, tramite chiave inglese, che viene posizionata in contenitore di raccolta. Sempre con la chiave inglese, l'operatore procede a colpire il perno che fissa la maniglia dell'estintore così da poterlo estrarre e separare la maniglia stessa, posizionando il tutto (unitamente allo spinotto di sicurezza) in appositi contenitori di raccolta dei materiali ferrosi.

L'operatore svita manualmente il manometro dalla valvola dell'estintore, separando le parti in plastica e in metallo per essere posizionate negli appositi contenitori di raccolta.

Si procede svitando la valvola in ottone dell'estintore con chiave inglese, separando il tubo pescante in plastica e posizionando il tutto negli appositi contenitori di raccolta.

Nel caso il serbatoio non sia stato completamente svuotato dall'agente schiumogeno, l'operatore procede allo svuotamento utilizzando un tubo di raccolta apposito della pompa di travaso che è in grado di aspirare il liquido residuo.

I serbatoi vuoti, separati da tutte le altre componenti, sono liberati dalla morsa e posizionati in apposito contenitore di raccolta.

A fine turno, tutti i rifiuti nei contenitori di raccolta sono inviati nelle apposite aree di deposito temporaneo in attesa di conferimento ad aziende esterne per il successivo recupero.

La cisterna di travaso viene trasferita nel deposito temporaneo e destinata al successivo conferimento presso azienda autorizzata allo smaltimento con CER 160102.

I dati presenti sull'etichetta degli estintori originali sono riportati su etichetta applicata alla cisterna di travaso. L'operatore può travasare nella stessa cisterna liquidi schiumogeni provenienti da più estintori facenti parte dello stesso prodotto (tipologia di schiumogeno e nome commerciale).

Nessun componente di questi estintori viene riutilizzata. Tutte le componenti sono separate, selezionate e conservate in contenitori dedicati. Questi sono conservati in aree apposite di deposito temporaneo in attesa di conferimento presso aziende autorizzate per il recupero o lo smaltimento.

Durante le fasi di travaso dei liquidi schiumogeni sfusi, gli operatori verificano che non vi siano perdite accidentali né dai contenitori né da tubazioni dei sistemi di travaso. Ogni perdita accidentale deve essere immediatamente fermata e gestita secondo le procedure interne. Le operazioni di travaso avvengono su area pavimentata e impermeabile, priva di scarichi in fognatura pubblica.

1.5.6 Linea R13 (estintori a gas alogenati)

I rifiuti destinati alla linea R13 sono classificati con CER 160504* “gas in contenitori a pressione, compresi gli halon, contenenti sostanze pericolose”.

Questi estintori provengono da impianti fissi antincendio e contengono idrocarburi alogenati, sostanze ecotossiche messe al bando a seguito dei protocolli di Montreal e Copenaghen per via della forte attività antagonista alla formazione dello strato di ozono stratosferico.

La classificazione di pericolosità si evince dall’etichetta del produttore, che dovrà essere sempre presente e leggibile. Inoltre, il conferitore del rifiuto dovrà fornire un certificato di analisi del gas contenuto.

Verifica in ingresso

Gli estintori a gas alogenati subiscono sempre un processo di verifica (omologa del rifiuto) da personale adeguatamente formato e addestrato. Le procedure di verifica sono definite all’interno del SGA.

La verifica consiste in un controllo visivo, in cui l’addetto verifica l’assenza di anomalie e non conformità nei rifiuti ricevuti e la presenza di tutta la documentazione accompagnatoria quale etichette riportanti la tipologia di liquido e la sua scadenza.

In seguito, viene svolta una verifica documentale per verificare che tutta la documentazione accompagnatoria, comprese le schede di omologa compilate dal cliente e i formulari, descrivano accuratamente i rifiuti effettivamente conferiti all’impianto.

In caso di anomalie non risolvibili o che generano situazioni di pericolo, presenza di danni evidenti sui serbatoi, estintori di tipologia non trattata dall’impianto o altre non conformità rilevate, il personale addetto alla verifica procede al respingimento dei rifiuti conferiti, che sono quindi restituiti al produttore.

Gli estintori a gas alogenati che risultano conformi sono accettati e trasferiti in AREA Fper la messa in riserva.

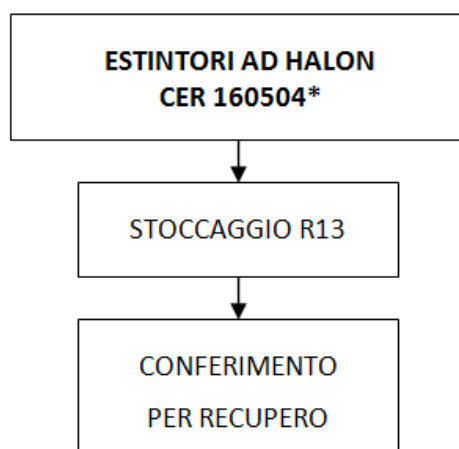


Figura 11 Schema a blocchi stoccaggio R13 estintori ad Halon

Attività di messa in riserva

GT Industry non effettua alcun trattamento su questa tipologia di rifiuto. Gli estintori a gas alogenati sono ritirati e messi in riserva per il successivo avvio a trattamento.

Questi estintori sono conservati in AREA F fino al conferimento ad aziende autorizzate al recupero o smaltimento di questi specifici rifiuti.

Riferimenti

All'interno di questo documento si fa riferimento ai seguenti allegati e norme tecniche.

Documenti o norma	Titolo	Anno di emissione
SGA	Sistema di Gestione Ambientale GT Impianti	2021
UNI EN 615	Protezione contro l'incendio - Agenti estinguenti - Specifiche per le polveri (diverse dalle polveri di classe D)	2009
UNI EN 3-7	Estintori d'incendio portatili - Parte 7: Caratteristiche, requisiti di prestazione e metodi di prova	2008
UNI 7990	Tubi di polietilene a bassa densità - Dimensioni, requisiti e metodi di prova	2015

2. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Come già descritto, in estrema sintesi l'oggetto del presente studio preliminare riguarda l'aumento della potenzialità dell'impianto di trattamento rifiuti di GT Industry, aumentando la produzione di EoW.

Sulla base della natura progettuale degli interventi in esame, si ritiene che l'impatto determinato dalle modifiche possa avere potenziali ricadute sulle seguenti matrici ambientali:

- Atmosfera e clima
- Traffico e mobilità
- Ambiente idrico
- Rumore
- Paesaggio e habitat
- Aspetti energetici e climatici

Di seguito, per ciascuna matrice ambientale, accanto ad una descrizione di inquadramento del contesto ambientale di riferimento, è riportata l'analisi dei fattori di pressione e dei possibili impatti introdotti dalle modifiche in esame.

2.1 ATMOSFERA E CLIMA

2.1.1 Inquadramento atmosfera e clima

Nella presente sezione dello studio è riportata una descrizione relativa alla Qualità dell'aria e all'Inquadramento meteo-climatico che caratterizzano la provincia di Reggio Emilia e in particolare il Comune di Scandiano con l'obiettivo di qualificare il contesto in cui si colloca l'iniziativa in esame, in merito al tema della qualità dell'aria. Ai fini della caratterizzazione sono stati considerati i dati relativi al Report Annuale 2023 sulla Qualità dell'Aria di Reggio Emilia (ARPAE) e gli studi realizzati nell'intera regione, così come descritti nel seguito.

Come già illustrato nel capitolo di inquadramento programmatico, il Comune di Reggio Emilia appartiene all'area regionale della Pianura Ovest.

Ai fini dell'attuazione delle misure di risanamento della qualità dell'aria del PAIR 2030, si assimila la cartografia delle aree di superamento a quella della zonizzazione per le zone "agglomerato", "pianura est" e "pianura ovest", essendo di fatto tutte le zone di pianura soggette al superamento dei valori limite di PM10 e/o NO₂, con riferimento alle disposizioni di cui al D.lgs. 155/2010.

Il sito in esame si colloca in prossimità della Zona Industriale che influenzano la qualità dell'aria di fondo.

2.1.2 Cambiamento climatico e CO₂

Il clima sta lentamente cambiando a causa dell'effetto serra. I gas serra sono componenti minori dell'atmosfera che interagendo con la radiazione infrarossa di origine terrestre causano il cosiddetto effetto serra. Le cause climalteranti di origine antropica consistono sia nelle emissioni di anidride carbonica dai processi di combustione sia nelle emissioni di altri gas a effetto-serra significativo, come il metano ad esempio prodotto nelle discariche dei rifiuti.

I cambiamenti climatici rappresentano e rappresenteranno in futuro una delle sfide più rilevanti da affrontare a livello globale ed anche nel territorio italiano.

La correlazione tra il riscaldamento globale e l'incremento delle concentrazioni dei gas ad effetto serra è un tema che, ad oggi, non lascia alcun dubbio ed è condiviso dai più grandi esperti di clima a livello mondiale nonché dalla stragrande maggioranza della comunità scientifica, i quali ritengono che le attività dell'uomo siano la causa principale del rapido aumento delle temperature osservato dalla metà del XX secolo.

L'incremento globale dei livelli di CO₂ nell'atmosfera è confermato da centinaia di siti di monitoraggio, tra i quali la stazione meteorologica del Centro Aeronautica Militare ubicata sul Monte Cimone, nell'appennino tosco-emiliano. A partire dal 1979 il sito italiano opera come campionamento in continuo delle concentrazioni di CO₂ nell'aria. La stazione di Monte Cimone, prima e unica stazione in Italia riconosciuta come stazione "globale", all'interno del programma GAW – (Global Atmosphere Watch) della WMO (World Meteorological Organization), è particolarmente adatta alla misura di concentrazioni di fondo di gas serra, sia grazie alla sua distanza da grandi centri urbani e industriali, sia per la sua altitudine (sopra l'atmospheric boundary layer per gran parte dell'anno). L'immagine seguente rappresenta l'andamento della serie storica delle concentrazioni di fondo di CO₂ presso la stazione del Monte Cimone con aggiornamento al 2024. Il trend della CO₂ mostrato in figura è uguale a +1.91 ppm/anno. Nell'immagine seguente è riportato il dettaglio della media mensile negli ultimi 5 anni.

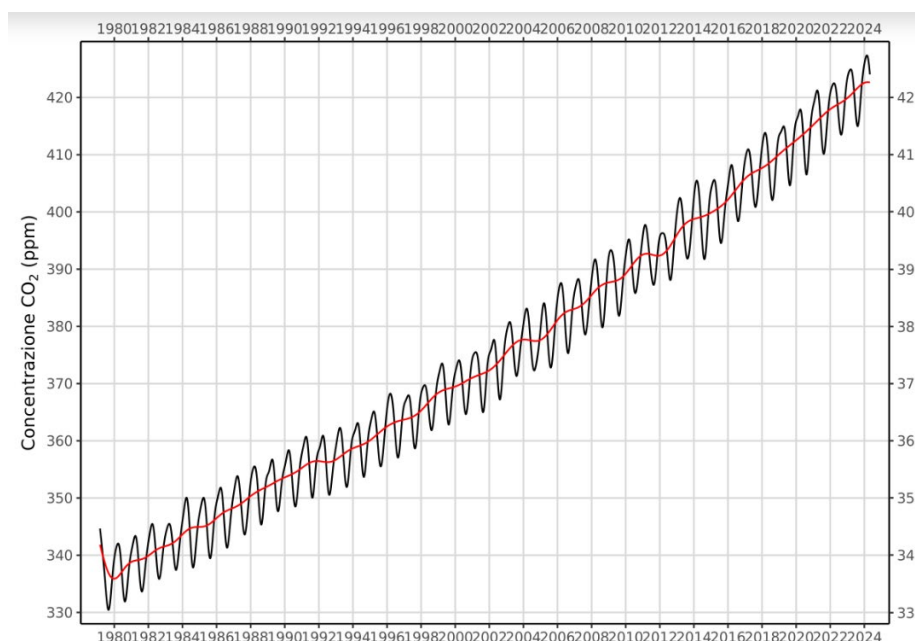


Figura 12 Serie storiche delle concentrazioni di CO₂ rilevate presso Monte Cimone. La curva nera mostra le oscillazioni stagionali, mentre la curva rossa no. Il trend è di 1.91 ppm/anno.

L'Italia si trova nel cosiddetto "hot spot mediterraneo", un'area identificata come particolarmente vulnerabile ai cambiamenti climatici. Il territorio nazionale è, inoltre, notoriamente soggetto ai rischi naturali (fenomeni di dissesto, alluvioni, erosione delle coste, carenza idrica) e già oggi è evidente come l'aumento delle temperature e l'intensificarsi di eventi estremi connessi ai cambiamenti climatici (siccità, ondate di

caldo, venti, piogge intense, ecc.) amplifichino tali rischi i cui impatti economici, sociali e ambientali sono destinati ad aumentare nei prossimi decenni.

È quindi chiara l'importanza dell'attuazione di azioni di adattamento nel territorio per far fronte ai rischi provocati dai cambiamenti climatici. Essendo il tema fortemente trasversale, la pianificazione di azioni adeguate necessita di:

- una base di conoscenza dei fenomeni che sia messa a sistema;
- un contesto organizzativo ottimale;
- una governance multilivello e multisettoriale.

Numerosi passi sono stati compiuti anche a livello nazionale, quando è stata adottata la Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici nel 2015 (SNAC), seguita successivamente dalla SNAC 2030, che in sintesi ha analizzato lo stato delle conoscenze scientifiche sugli impatti e sulla vulnerabilità ai cambiamenti climatici per i principali settori ambientali e socioeconomici e ha presentato un insieme di proposte e criteri d'azione per affrontare le conseguenze di tali cambiamenti e ridurre gli impatti.

2.1.3 Condizioni meteorologiche in Emilia-Romagna

Le condizioni meteorologiche e il clima dell'Emilia-Romagna sono fortemente influenzate dalla conformazione topografica della pianura padana: la presenza di montagne su tre lati rende questa regione una sorta di catino naturale, in cui l'aria tende a ristagnare.

Le condizioni meteorologiche influenzano i gas e gli aerosol presenti in atmosfera in molti modi: ne controllano il trasporto, la dispersione e la deposizione al suolo; influenzano le trasformazioni chimiche che li coinvolgono; hanno effetti diretti e indiretti sulla loro formazione. Alcune sostanze possono rimanere in aria per periodi anche molto lunghi, attraversando i confini amministrativi e rendendo difficile distinguere i contributi delle singole sorgenti emissive alle concentrazioni totali.

La caratteristica meteorologica che maggiormente influenza la qualità dell'aria è la scarsa ventosità: la velocità media del vento alla superficie nella pianura interna è generalmente compresa tra 2 e 2.5 m/s, un valore sensibilmente più basso rispetto alla maggior parte del continente europeo. I venti sono particolarmente deboli nei mesi invernali: in alcune zone della pianura interna (corrispondente alle province di Parma-Reggio-Modena), la velocità media nel semestre invernale è dell'ordine di 1.5 m/s.

Il rimescolamento e la diluizione degli inquinanti sono dovuti in massima parte alla turbolenza atmosferica: questa è generata in parte dal riscaldamento diurno della superficie terrestre (componente termica), in parte dall'attrito esercitato, a grande scala, dalla superficie terrestre sul vento (componente meccanica). Nella pianura padana, a causa della debolezza dei venti, il contributo più importante è dato dalla componente termica: poiché questa dipende dall'irraggiamento solare, le concentrazioni della maggior parte degli inquinanti mostrano uno spiccato ciclo stagionale.

In particolare, i valori invernali di PM e NO₂ sono circa doppi rispetto a quelli estivi, e pressoché tutti i superamenti dei limiti di legge si verificano in inverno.

La situazione è diversa per l'ozono e gli altri inquinanti secondari di origine fotochimica: la loro formazione è favorita dall'irraggiamento solare e dalle temperature elevate, per cui le concentrazioni risultano alte in estate e basse in inverno. Tuttavia, il buon rimescolamento dell'atmosfera nei mesi caldi fa sì che le loro

concentrazioni siano pressoché omogenee sull'intero territorio, indipendentemente dalla distanza rispetto alle sorgenti emissive.

Nella fascia costiera, la maggiore velocità del vento fa sì che le concentrazioni di inquinanti siano, in media, più basse. In giornate specifiche può però essere vero il contrario: venti al suolo provenienti da ovest possono trasportare verso la costa aria inquinata proveniente dalle zone interne della pianura e, in particolari condizioni, la massa d'aria sopra al mare può diventare un serbatoio di precursori di ozono e di altri inquinanti secondari.

Nel periodo invernale sono frequenti condizioni di inversione termica al suolo, in particolare nelle ore notturne. In queste condizioni, che talvolta persistono per l'intera giornata, la dispersione degli inquinanti emessi a bassa quota è fortemente limitata: questo può determinare un marcato aumento delle concentrazioni in prossimità delle sorgenti emissive, che spesso interessa tutti i principali centri urbani.

Nei mesi freddi, in condizioni di alta pressione, di pressione livellata o comunque in assenza di forzanti sinottiche marcate, il ricambio dell'aria in prossimità del suolo è limitato, e può richiedere diversi giorni. Queste situazioni meteorologiche spesso permangono per diversi giorni consecutivi: gli inquinanti emessi tendono allora ad accumularsi progressivamente in prossimità del suolo, raggiungendo concentrazioni elevate e favorendo la formazione di ulteriore inquinamento secondario. Durante questi episodi, l'inquinamento non è più limitato alle aree urbane e industriali, ma si registrano concentrazioni elevate abbastanza omogenee in tutto il bacino, incluse le zone di campagna lontane dalle sorgenti emissive.

Un altro fenomeno meteorologico tipico della Pianura Padana è la presenza di inversioni termiche in quota. Queste si formano più frequentemente nel semestre invernale, quando c'è un afflusso di aria calda in quota, che supera le montagne e scorre sopra la massa d'aria più fredda che ristagna sulla pianura: la Val Padana diventa allora una sorta di recipiente chiuso, in cui gli inquinanti vengono schiacciati al suolo, creando un unico strato di inquinamento diffuso e uniforme. In queste situazioni, le concentrazioni possono raggiungere valori molto elevati, anche in presenza di un buon irraggiamento solare.

La quantità totale di precipitazione registrata nel 2023 a livello regionale, di circa 891 mm, è in linea con il valore climatico di riferimento. L'evoluzione durante l'anno evidenzia la presenza sia di mesi con un netto deficit, sia di mesi con un surplus pluviometrico rispetto al clima di riferimento. In particolare, le precipitazioni eccezionali registrate nel mese di maggio, associate a un'anomalia mensile media regionale di circa +230%, hanno reso il mese di maggio il più piovoso dal 1961.

Per quel che concerne il vento, la Pianura Padana è caratterizzata, da sempre, da venti molto deboli e con direzione prevalente est-ovest/ovest-est. Le velocità del vento registrate risultano essere molto basse: per l'89% delle ore del 2023 sono inferiori ai 2 m/s.

In Emilia-Romagna, il 2023 risulta essere stato, dopo il 2022, l'anno più caldo dal 1961, con una anomalia della temperatura media di +1.24°C rispetto alla media climatologica 1991-2020. L'autunno è risultato il più caldo della serie storica, con uno scarto di 0,8 °C rispetto a quello del 2022, precedente record. L'anno si è poi chiuso con il dicembre più caldo dal 1961.

Si ricorda che all'interno dell'isola di calore della città si possono registrare temperature di almeno 2-3°C superiori rispetto a quelle rilevate nella prima periferia; nelle ore serali questa differenza può essere anche maggiore in conseguenza del calore rilasciato dagli edifici.

Poiché la formazione di ozono è maggiore con temperature elevate, in estate si verifica che la città risulta essere contemporaneamente il luogo di maggior produzione di inquinanti precursori dell'ozono (NO_x) e il luogo in cui le temperature più elevate favoriscono una maggiore produzione di ozono nelle ore centrali della giornata.

2.1.4 Qualità dell'aria nella provincia di Reggio Emilia 2023

La rete, certificata secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015, è gestita da Arpae Emilia-Romagna e sottoposta a rigorosi e costanti controlli di qualità. La rete è composta da 47 stazioni: in ognuna viene rilevato il biossido di azoto (NO₂), 43 misurano il PM₁₀, 24 il PM_{2,5}, 34 ozono, 5 monossido di carbonio (CO), 9 benzene e 1 biossido di zolfo (SO₂). Le stazioni sono ubicate prevalentemente in area urbana e rappresentative, pertanto, delle aree a maggiore densità abitativa della regione.

In provincia di Parma sono presenti n. 5 stazioni di monitoraggio di qualità dell'aria oltre un laboratorio mobile, classificate come segue:

SEZ	stazione	NO ₂	O ₃	PM ₁₀	PM _{2,5}	BTX	CO
RE	Castellarano	99	99	99	99	–	–
RE	Febbio	98	98	97	–	–	–
RE	S. Lazzaro	99	99	99	99	–	–
RE	S. Rocco	99	99	99	99	–	–
RE	Timavo	99	–	98	–	98	99
RE	Lab. Mobile	97	97	91	92	93	97

Tabella 3 Rendimenti annuali 2023 delle singole stazioni

Le campagne effettuate con l'ausilio del laboratorio mobile sul territorio provinciale, nel corso del 2023 sono state le seguenti:

- CORREGGIO – Zona Industriale sud – Via Guerrieri (campagna invernale)
- GUASTALLA – Polo Sportivo – Via Sacco e Vanzetti (campagna invernale)
- CANOSSA – Loc. Ciano d'Enza – Piazza Matteotti (campagna primaverile)
- VEZZANO SUL CROSTOLO - SS 63 (campagna annuale)
- CORREGGIO - Loc. Prato – Via della tecnica (campagna monitoraggio impianto di trattamento Forsu Iren)
- RUBIERA – SS9 - Via Emilia Ovest (campagna autunnale)
- SAN MARTINO IN RIO – Via Roma (campagna autunnale)
- CASALGRANDE - Loc. Dinazzano – Via Statale (campagna autunnale)

Il report sintetico sulla qualità dell'aria annuale è prodotto da ARPAE e riporta lo stato di fatto relativo alla singola annualità in merito ai principali inquinanti rilevati nella provincia di Reggio Emilia nel 2023. Si andranno pertanto a riassumere i principali risultati del report, in relazione agli inquinanti ritenuti rilevanti con l'intervento in esame.

Lo stabilimento si trova in un'area con assenza di stazioni fisse, in quanto si trova indicativamente a una decina di chilometri dalle stazioni di Castellarano e S. Lazzaro. Si ritiene quindi che i valori più indicativi siano quelli riferiti a queste due stazioni di monitoraggio.

2.1.5 Materiale Particellato - PM10

Di seguito si riportano i limiti di legge (ai sensi del D.Lgs. 155/2010) e i dati annuali (2023) relativi alle concentrazioni medie dell'inquinante PM10, espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Limiti di legge		
D. Lgs. 155 del 13/8/2010 - Direttiva UE 2008/50/CE		
Valore limite	media giornaliera (da non superare più di 35 giorni l'anno)	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Valore limite	media anno civile	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Tabella 4 Limite di Legge D.Lgs. 155/2010

Con il termine PM10 (Particulate Matter) si intende una miscela eterogenea di particelle solide e liquide con diametro aerodinamico inferiore a 10 micrometri, che si trova in sospensione nell'aria che respiriamo. Le particelle sono costituite da un insieme di elementi quali carbonio (organico e inorganico), fibre, silice, metalli, nitrati, solfati, composti organici e materiale inerte.

Le concentrazioni di PM10 sono determinate in parte da una componente primaria e in parte da una componente secondaria; il particolato primario può avere origine naturale (eruzioni, incendi, erosione e disgregazione delle rocce, etc.) o antropica (combustione, usura pneumatici, freni e manto stradale, processi industriali, etc.). Per quanto riguarda il particolato secondario, questo si origina a seguito di complesse reazioni chimico-fisiche che avvengono direttamente in atmosfera in presenza soprattutto di ossidi di azoto e zolfo, composti organici volatili e ammoniaca. Le fonti di particolato secondario naturale derivano da particelle fini che si originano a seguito dell'ossidazione di sostanze quali ossidi di azoto che si liberano dai terreni o terpeni emessi dalla vegetazione mentre quelle antropiche sono dovute essenzialmente all'ossidazione di idrocarburi e ossidi di azoto e zolfo emessi dalle varie attività dell'uomo. La componente secondaria di PM10, sulla base di valori di letteratura, può arrivare a pesare, nelle zone rurali, sino al 70- 80% mentre nelle aree urbane può arrivare sino a circa il 60%.

La permanenza di questo inquinante in atmosfera è legata, oltre che alla dimensione delle particelle stesse, alla natura dei venti e alle precipitazioni; le particelle di PM10 possono restare in sospensione sino a 12 ore mentre quelle più piccole (PM1) possono fluttuare anche per alcune settimane.

stazione	2023									2022		
	dati validi	min	max	media	50°	90°	95°	98°	sup.	max	media	sup.
	%	(µg/m³)			percentile (µg/m³)					(µg/m³)		
Castellarano	98	0	69	23	21	38	45	53	8	89	27	30
Febbio	97	0	51	10	8	19	22	29	1	48	11	0
S. Lazzaro	99	4	90	24	22	40	49	55	15	81	29	28
S. Rocco	98	2	101	26	24	42	53	64	21	79	29	30
Timavo	97	6	92	30	27	47	59	68	32	90	35	64

Tabella 5 Dati statistici 2023 relativi alle stazioni di monitoraggio che rilevano il PM10 e confronto con 2022

Per quanto riguarda il PM10, da un decennio non si verificano superamenti della media annua in nessuna delle stazioni di monitoraggio e il trend dei valori risulta in diminuzione.

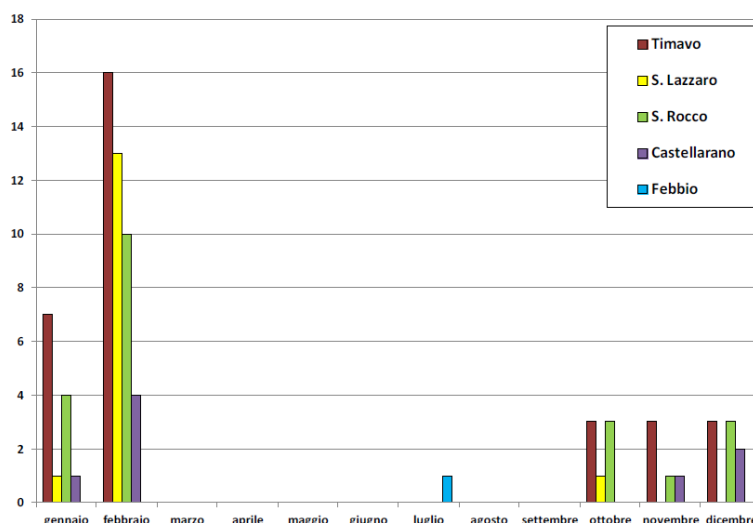


Figura 13 Numero dei superamenti del VL giornaliero di PM10 nel 2023 (µg/m³)

Nel corso del 2023 anche il numero di giorni di superamento del limite giornaliero, pari a 50 µg/m³, è risultato al di sotto del limite di legge (35 in un anno) in tutte le stazioni. L'analisi delle medie mensili, dei rispettivi giorni di superamento dei 50 µg/m³ e della settimana tipo conferma l'andamento stagionale di questo inquinante a eccezione della stazione di Febbio, con valori più critici tra i mesi di ottobre e febbraio. Assolutamente non problematici sono stati i mesi da aprile a settembre. Dai grafici sopra riportati si può osservare che mediamente, nel periodo invernale, i valori di PM10 oscillano tra 35 e 40 µg/m³.

Si evidenziano infine alcuni episodi di trasporto di polveri sahariane, in particolare a metà luglio che hanno interessato buona parte del territorio regionale.

Nella stazione di Febbio si osserva il massimo di 51 µg/m³ a luglio dovuto a un trasporto di sabbie sahariane, questo evento è stato rilevato anche nelle altre stazioni ad eccezione di S. Rocco che per la sua posizione ne ha risentito meno.

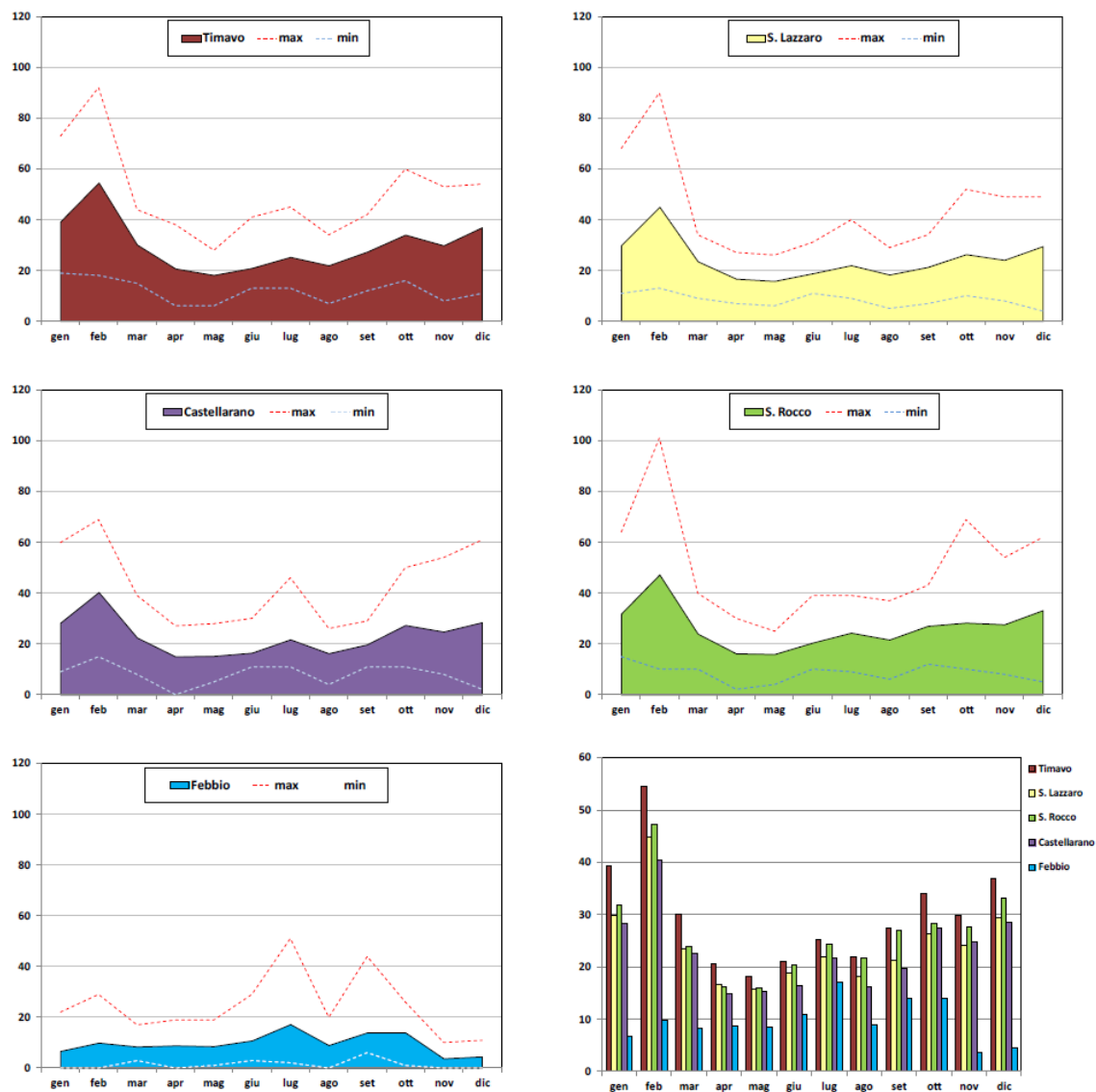


Figura 14 Concentrazioni medie mensili di PM10 nel 2023 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) a confronto con i valori massimi e minimi

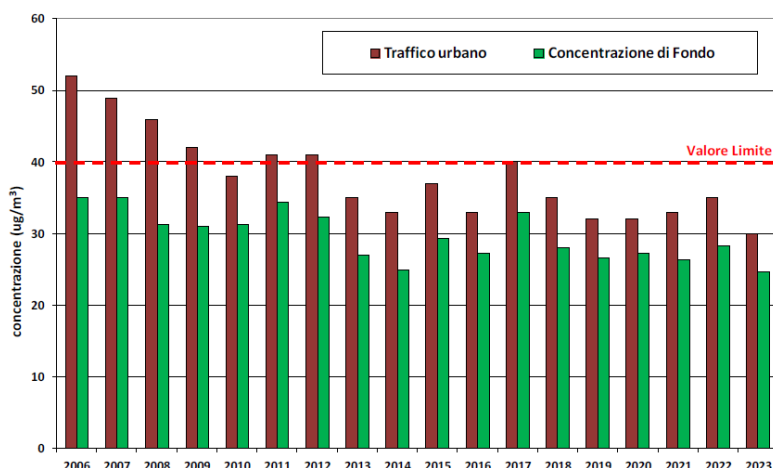


Figura 15 Trend delle concentrazioni medie annuali di PM10 (µg/m³)

Se si osservano le medie mensili delle 5 stazioni (*figura 14 in basso a destra*) gli alti valori rilevati nella stazione di fondo rurale, in linea a quelli della città, dimostrano come in inverno le concentrazioni di PM10 siano uniformi su tutto il territorio, senza distinzione fra città e campagna, in conseguenza delle condizioni meteorologiche che portano all'accumulo degli inquinanti nel bacino padano. Gli andamenti sono simili agli anni precedenti.

2.1.6 Materiale Particellato – PM2.5

Di seguito si riportano i limiti di legge (ai sensi del D.Lgs. 155/2010) e i dati annuali (2023) relativi alle concentrazioni medie dell'inquinante PM2,5, espressi in µg/m³.

Limiti di legge		
D. Lgs. 155 del 13/8/2010 - Direttiva UE 2008/50/CE		
Valore di protezione della salute umana	media anno civile	25 µg/m³

Tabella 6 Limiti di legge D.Lgs. 155/2010

È fondamentale ricordare che il particolato fine (PM10 e PM2.5) rilevato è in parte di natura primaria, cioè direttamente emesso come tale e, in parte, per una frazione significativa, di natura secondaria. Il particolato di origine secondaria supera complessivamente in massa quello di origine primaria e quindi deve essere attentamente valutata non solo l'emissione diretta, ma anche quella dei precursori che, attraverso processi di reazione, ne favoriscono la formazione.

Il particolato primario è riconducibile principalmente alle emissioni dirette del traffico veicolare, al risolleivamento indotto sia dal traffico che dagli eventi meteorologici, alle emissioni derivanti dalla combustione per il riscaldamento civile e dai processi industriali. Per quanto riguarda il PM secondario, è necessario distinguere innanzitutto tra secondario di natura organica, che costituisce circa il 15% del PM10 e il 20% del PM2.5, e secondario di natura inorganica, che rappresenta il 30-40% della massa totale di entrambe le frazioni. La formazione del PM secondario è riconducibile essenzialmente alla presenza di ossidi di azoto, ossidi di zolfo, composti organici volatili e ammoniaca provenienti principalmente da traffico, industria e allevamenti/agricoltura.

Il PM2.5, viene monitorato nelle stazioni di S. Lazzaro e (fondo urbano), S. Rocco (fondo rurale) e Castellarano (fondo suburbano) ad integrazione delle misure della rete locale.

Di seguito (Tabella 6) sono riportati i dati statistici relativi all'annualità 2023. In tutte le stazioni i valori medi sono diminuiti, come già osservato in precedenza, mentre i valori massimi non hanno una tendenza univoca rispetto all'anno 2022.

stazione	2023								2022	
	dati validi	min	max	media	50°	90°	95°	98°	max	media
	%	(µg/m³)			percentile (µg/m³)				(µg/m³)	
Castellarano	98	0	52	14	11	26	33	39	65	17
S. Lazzaro	99	2	67	15	13	28	37	42	67	18
S. Rocco	98	0	76	16	13	30	40	48	61	18

Tabella 7 Dati statistici 2023 relativi alle stazioni di monitoraggio che rilevano il PM2.5

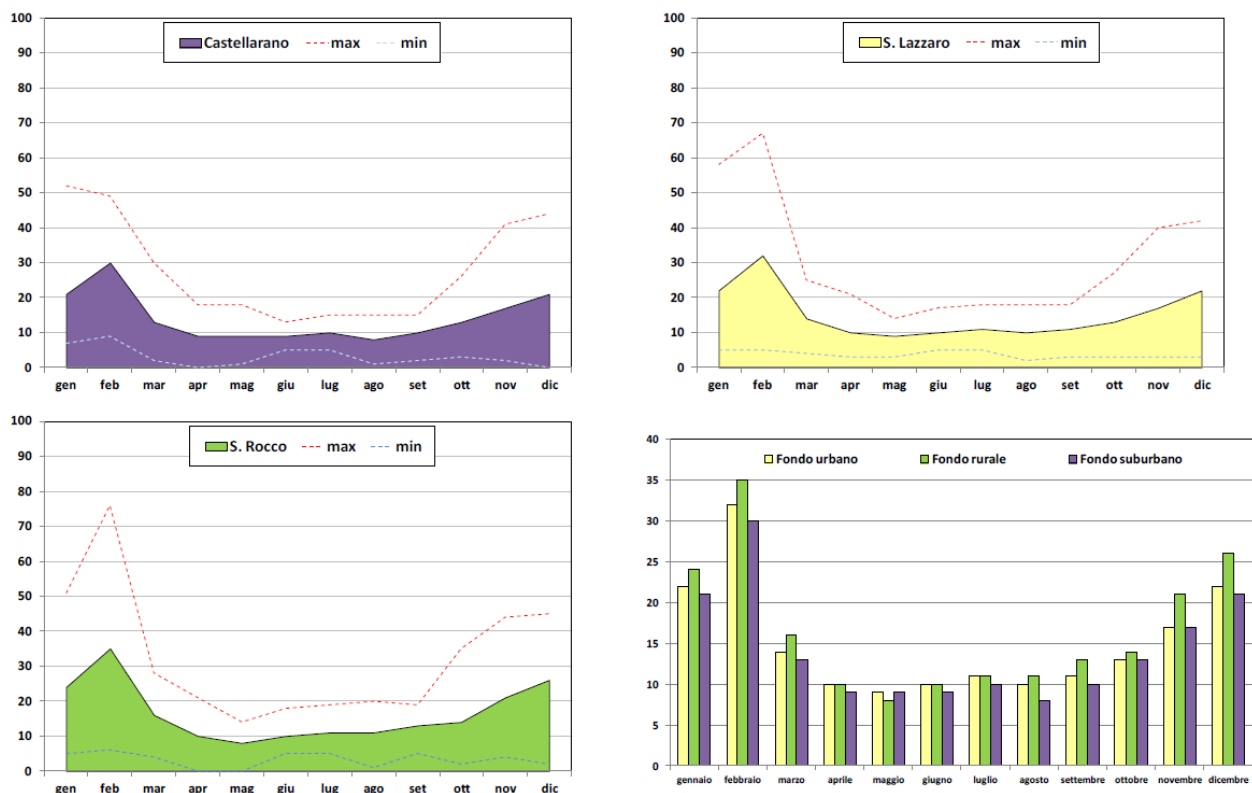


Figura 16 Concentrazione medie mensili di PM2.5 nel 2023 (µg/m3) a confronto con i valori massimi e minimi

Nella figura 16 si osserva un andamento sostanzialmente analogo a P10: i valori più critici si osservano nel mese di febbraio, il massimo giornaliero di 76 µg/m³ è stato misurato nella stazione di S.Rocco il 22 febbraio.

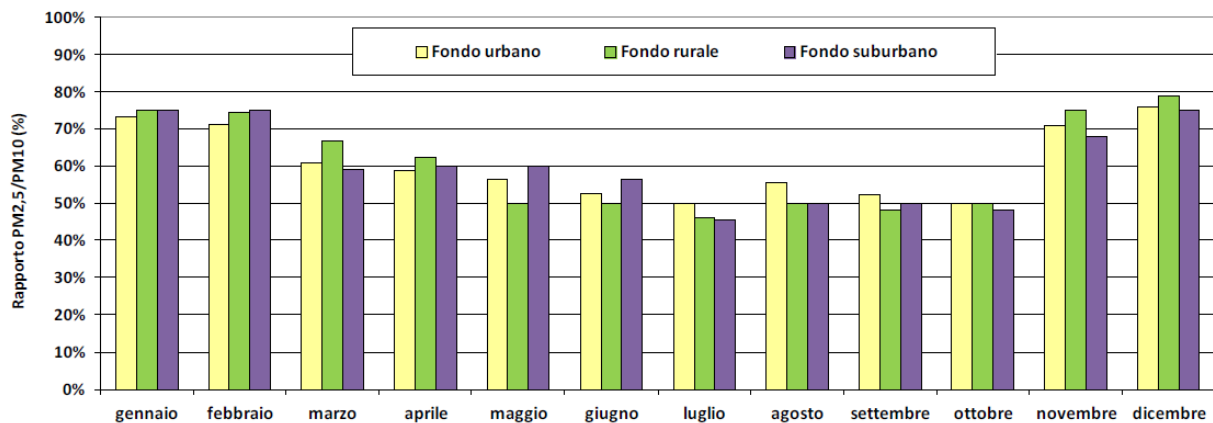


Figura 17 Percentuale di PM2.5 su PM10 nei vari mesi del 2023

Si osserva come nel periodo invernale e autunnale il PM2.5 rappresenti la parte preponderante del peso di PM10, e ne costituisce mediamente più del 70%. Nel periodo primaverile-estivo invece il PM2.5 si attesta mediamente sul 45-60% del PM10 con valori giornalieri che possono scendere fino al 27%.

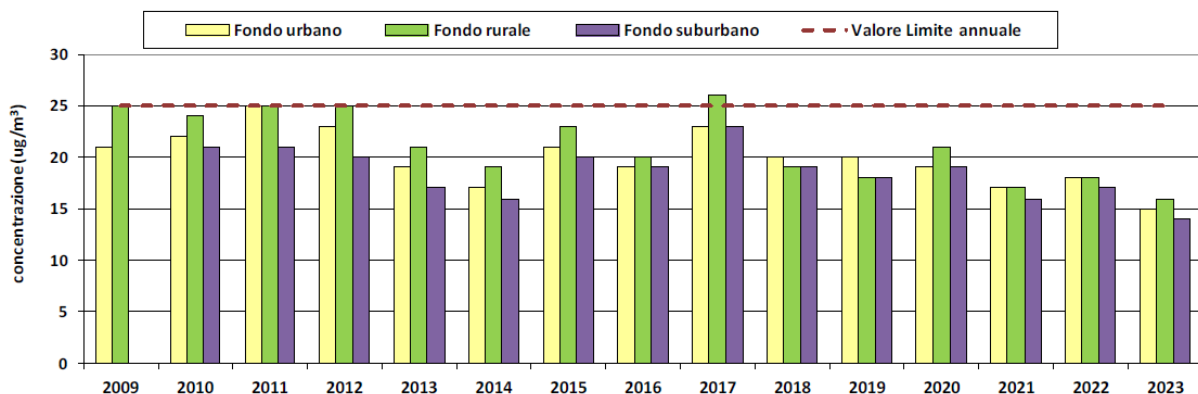


Figura 18 Concentrazione media annuale e rispetto del VP del PM_{2.5} (µg/m³)

valori medi annuali di PM2.5 elaborati per le tre postazioni di misura sono risultati inferiori al limite di 25 µg/m³. Rispetto al 2022 si osserva una diminuzione dei valori medi di concentrazione annuali di PM2.5 (Figura 18).

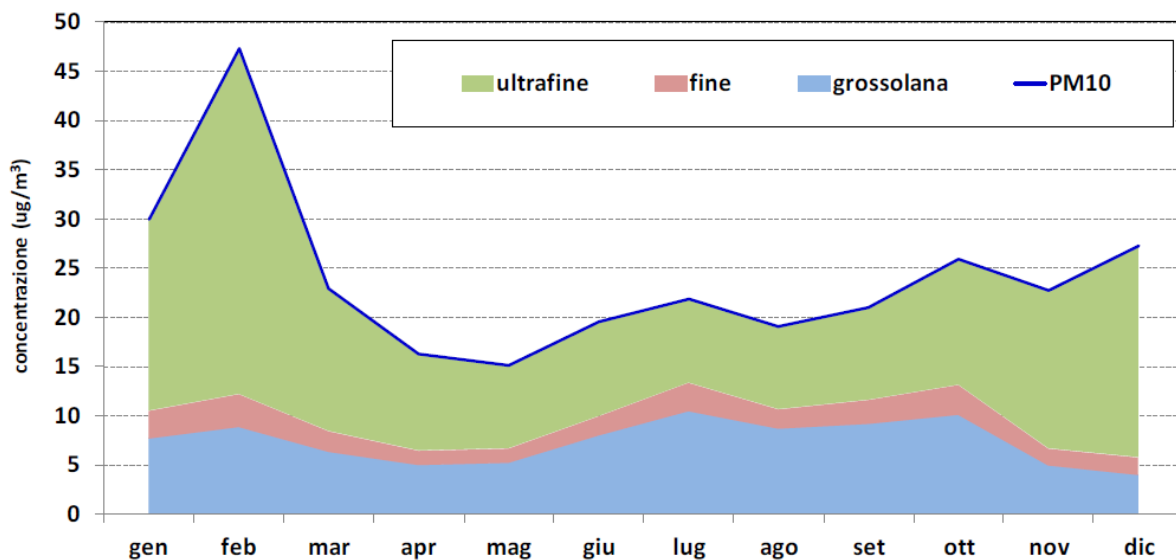


Figura 19 Composizione del particolato nelle 3 frazioni: ultrafine, fine e grossolana (µg/m³)

Nella Figura 19 è riportato l'andamento registrato nella stazione di S. Lazzaro, uno delle più rappresentative dell'area di interesse per l'intervento di GT Industry, per tre frazioni di polveri suddivise a seconda del diametro:

- grossolana, con diametro compreso tra 10-2.5 µg/m³;
- fine, con diametro compreso tra 2.5-1.0 µg/m³;
- ultrafine, con diametro inferiore a 1 µg/m³.

Si osserva come nel periodo invernale le concentrazioni medie mensili della frazione ultrafine siano dominanti rispetto alla grossolana, mentre nel periodo estivo si riportano su valori confrontabili.

Le elaborazioni statistiche proposte confermano, anche per il 2023, il rispetto dei limiti di legge in tutte le stazioni per quanto riguarda i valori della media annua. Nel periodo invernale i dati si attestano tra i 25 e i 30 µg/m³ mentre nel periodo estivo le concentrazioni sono prossime ai 10 µg/m³ in tutte le stazioni. Rispetto a quanto misurato negli anni precedenti si evidenzia una situazione sostanzialmente paragonabile per tutte le stazioni. I grafici riportati indicano concentrazioni più elevate principalmente nei mesi di gennaio, febbraio, novembre e dicembre mentre nei mesi da aprile a settembre le misure si attestano su livelli più bassi.

2.1.7 Biossido di Azoto – NO₂

Di seguito si riportano i limiti di legge (ai sensi del D.Lgs. 155/2010) e i dati annuali (2023) relativi alle concentrazioni medie dell'inquinante NO₂, espressi in µg/m³.

Limiti di Legge

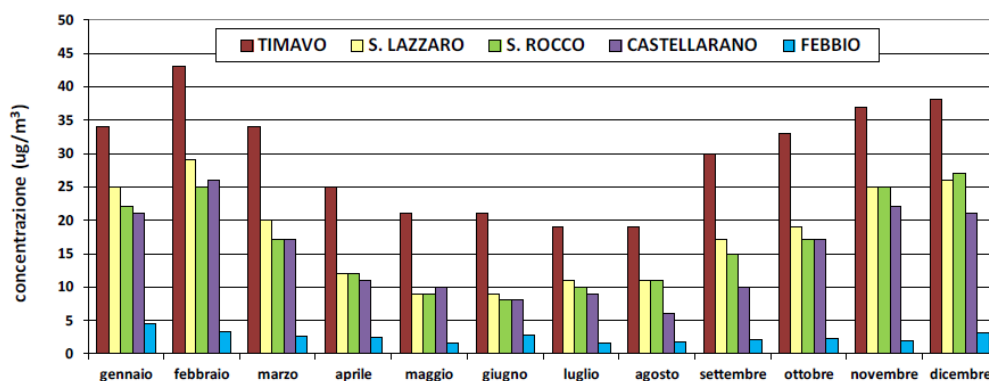
D. Lgs. 155 del 13/8/2010 - Direttiva UE 2008/50/CE

Valore limite	media oraria (da non superare più di 18 volte)	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Valore limite	media anno civile	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Soglia di allarme	(più di 3 ore consecutive)	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Tabella 8 Limiti di legge D.Lgs. 155/2010

Il biossido di azoto viene misurato in tutte le stazioni della rete di monitoraggio della qualità dell'aria ed è considerato tra gli inquinanti atmosferici più critici sia per la sua natura irritante sia per il suo coinvolgimento in una serie di reazioni fotochimiche che portano alla formazione di inquinanti secondari.

stazione	2023									2022	
	dati validi	min	max	media	50°	90°	95°	98°	sup.	max	media
	%	(μg/m³)			percentile (μg/m³)					(μg/m³)	
Castellarano	99	0	67	15	12	29	36	42	0	88	17
Febbio	96	0	20	2	2	5	7	10	0	22	2
S. Lazzaro	99	0	98	18	15	34	41	50	0	109	20
S. Rocco	99	0	65	16	15	30	35	41	0	65	15
Timavo	99	2	151	29	26	52	63	75	0	141	32

Tabella 9 Dati statistici 2023 relativi alle stazioni di monitoraggio che rilevano l'NO2

Figura 20 Concentrazioni medie mensili di NO₂ - anno 2023 (μg/m³)

Relativamente al periodo invernale, si sono riscontrate concentrazioni medie mensili elevate, per lo più nella stazione da traffico cittadina, mentre i valori medi sono stati più contenuti negli altri mesi dell'anno.

La concentrazione massima oraria è stata di 151 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e si è verificata il 9 settembre alle ore 19:00 presso la stazione da traffico cittadina.

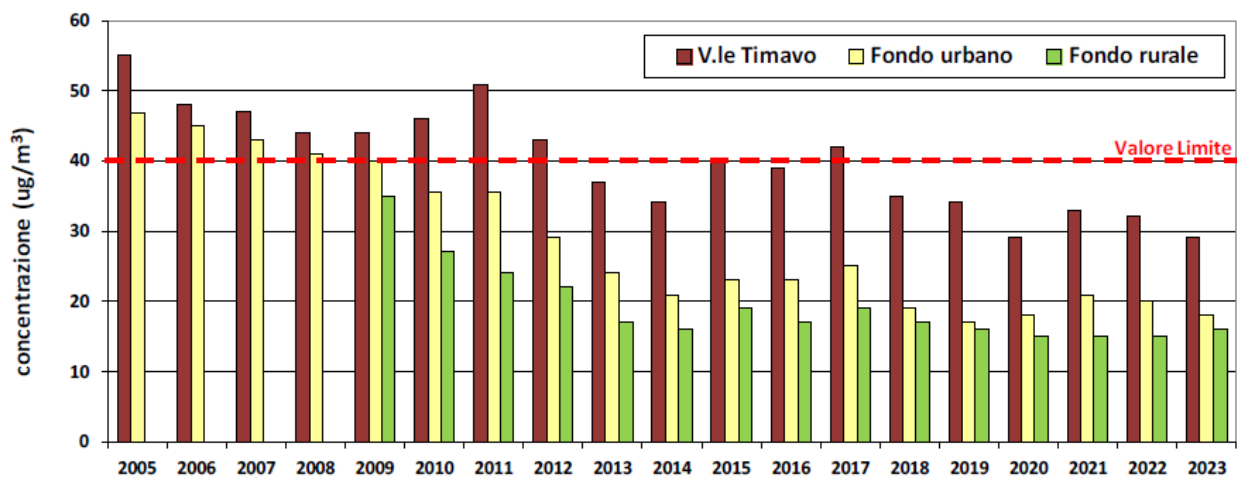


Figura 21 Trend delle concentrazioni medie annuali di biossido di azoto (µg/m³)

Nel 2023, si assiste ad una diminuzione delle concentrazioni medie annuali di biossido d'azoto rispetto al 2022 sia nella stazione da traffico che quella di fondo urbano. È importante sottolineare che il 2023, insieme al 2020, nella stazione da traffico cittadina registra i valori medi più bassi degli ultimi 19 anni.

2.1.8 Ozono – O₃

Di seguito si riportano i limiti di legge (ai sensi del D.Lgs. 155/2010) e i dati annuali (2023) relativi alle concentrazioni medie dell'inquinante O₃, espressi in µg/m³.

Limiti di Legge			
Limiti UE [2000/60/CE] - [D.LGS 155 del 13/8/2010]			
Valore obiettivo per la protezione della salute	max media mobile di 8 ore giornaliera non più di 25 giorni		120 µg/m ³
Valore obiettivo per la protezione della vegetazione	AOT40 (media di cinque anni)	1-mag 31-lug	18.000 µg/m ³ h
Soglia di informazione	media oraria		180 µg/m ³
Soglia di allarme	media oraria		240 µg/m ³
Obiettivo a lungo termine per la salute umana	max media mobile di 8 ore giornaliera		120 µg/m ³
Obiettivo a lungo termine per la vegetazione	AOT40	1-mag 31-lug	6.000 µg/m ³ h

Figura 22 Limiti di Legge D.Lgs.155/2010

L'ozono troposferico è un inquinante secondario di tipo fotochimico, ossia non viene emesso direttamente dalle sorgenti, ma si produce in atmosfera a partire da precursori primari, tramite l'azione della radiazione solare, quindi raggiunge i valori maggiori durante la stagione estiva. I principali precursori dell'ozono di origine antropica sono gli ossidi di azoto e idrocarburi, prodotte dal traffico delle città, entrano in contatto con l'aria molto calda, per questo le concentrazioni di ozono raggiungono i valori massimi nelle ore del pomeriggio, in presenza di forte irraggiamento solare.

Inoltre, le concentrazioni di Ozono più elevate si registrano normalmente nelle zone distanti dai centri abitati, ove minore è la presenza di sostanze inquinanti con le quali può reagire, a causa del suo elevato potere ossidante

stazione	dati validi %	2023								
		min	max	media	50°	90°	95°	98°	sup. 180	sup. 120
		(µg/m³)			percentile (µg/m³)				(h)	(gg)
Castellarano	99	1	196	58	52	112	132	149	12	79
Febbio	98	11	150	79	79	102	109	116	0	11
S. Lazzaro	99	1	185	49	41	108	126	142	4	62
S. Rocco	99	0	189	50	41	112	130	145	5	79

Figura 23 Dati statistici 2023 relativi alle stazioni di monitoraggio che rilevano l'ozono

Questo inquinante è misurato presso le stazioni Castellarano (suburbana), Febbio (montana), S. Lazzaro (urbana) e S. Rocco (rurale).

Le elaborazioni statistiche indicano come in tutte le postazioni si siano verificati superamenti del valore obiettivo per la protezione della salute (62 superamenti presso la stazione di S. Lazzaro, 79 presso quella di S. Rocco, 79 presso Castellarano e 11 presso Febbio), mentre la soglia di informazione è stata superata 4 volte presso la stazione urbana, 12 suburbana e 5 rurale.

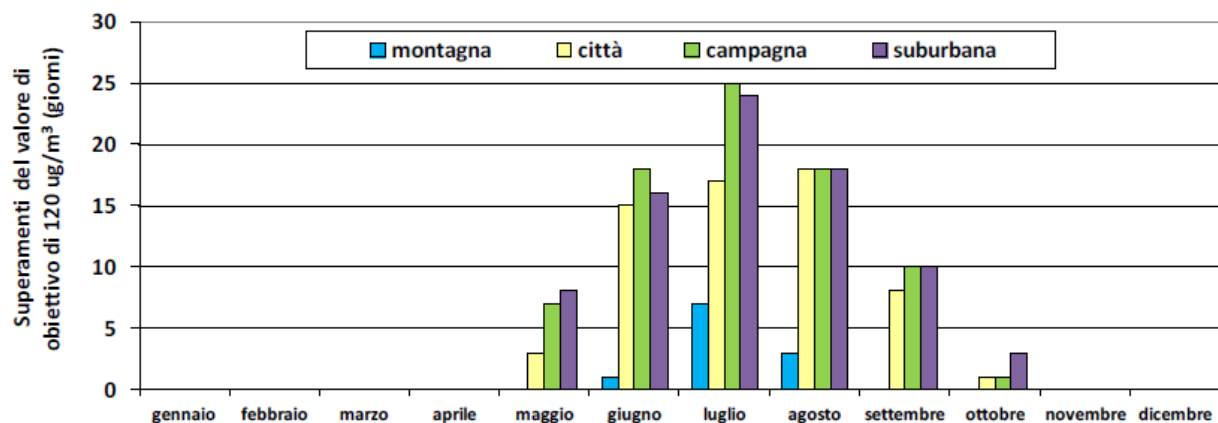


Figura 24 Numero di giorni di superamento del valore obiettivo per la salute umana per ogni mese 2023

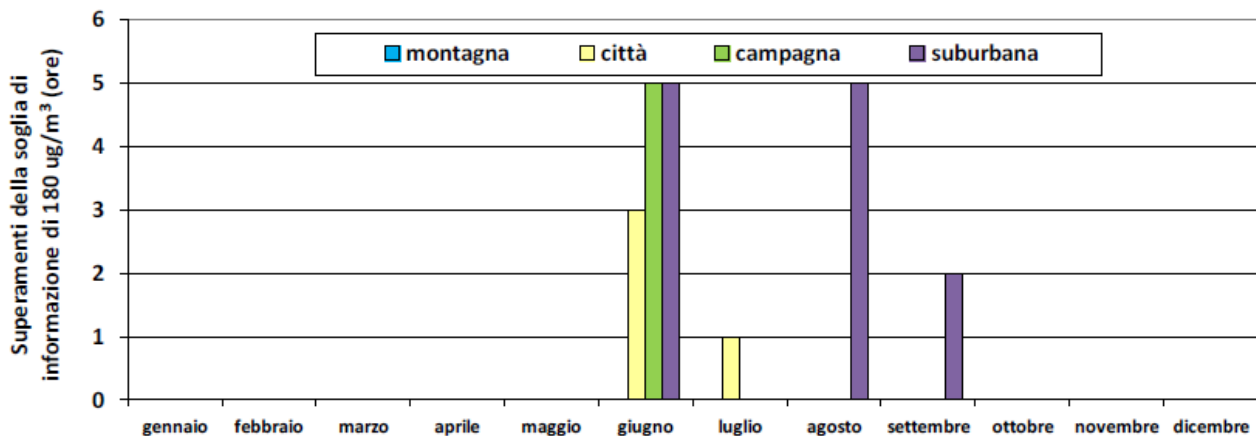


Figura 25 Numero di ore di superamento della soglia di informazione per ogni mese 2023

Dai grafici riportati appare evidente come il periodo più critico per l'accumulo di ozono sia quello più caldo, principalmente da maggio a settembre, con valori massimi riscontrati, per il 2023, nei mesi di giugno, luglio e agosto. I profili del giorno tipico sono paragonabili sia in estate che in inverno, con valori assolutamente più elevati nel periodo estivo.

Si evidenzia inoltre come, nel 2023, le criticità si siano protratte sino al mese di ottobre a causa delle particolari condizioni meteo, caratterizzate da un'elevata stabilità atmosferica tipica del periodo estivo.

In generale, comunque l'ozono si conferma uno degli inquinanti più critici del nostro territorio e si ribadisce la necessità di avviare azioni strutturali che portino a ridurre l'inquinamento sul medio - lungo periodo.

2.1.9 Benzene C_6H_6 e Monossido di Carbonio CO

Di seguito si riportano i limiti di legge (ai sensi del D.Lgs. 155/2010) e i dati annuali (2023) relativi alle concentrazioni medie dell'inquinante Benzene, espressi in $\mu g/m^3$.

Limiti di Legge		
D. Lgs. 155 del 13/8/2010 - Direttiva UE 2008/50/CE		
Valore limite	media anno civile	5 $\mu g/m^3$

Figura 26 Limiti di Legge D.Lgs. 155/2010

Il benzene, tipico inquinante primario legato direttamente al traffico veicolare, viene misurato nella sola stazione di V.le Timavo e Laboratorio Mobile, poiché la sua rilevazione, in quanto inquinante primario, è associata alle sole stazioni da traffico e le sue concentrazioni in aria ambiente risultano molto basse.

inquinante	2023							
	dati validi %	min ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	max ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	media ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	50° percentile ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	90° percentile ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	95° percentile ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	98° percentile ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
CO	99	0,0	3,1	0,4	0,4	0,8	1,0	1,4
BENZENE	94	0,1	8,6	1,0	0,7	2,2	2,9	3,9

Figura 27 Dati statistici 2023 relativi a CO e Benzene

Le elaborazioni statistiche indicano per il 2023 una concentrazione massime giornaliere risultano inferiori $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nel periodo estivo e a $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nei mesi più freddi. Nei mesi più freddi aumenta maggiormente anche la variabilità nella concentrazione oraria di questo inquinante, che non raggiunge comunque mai valori che possano destare preoccupazione.

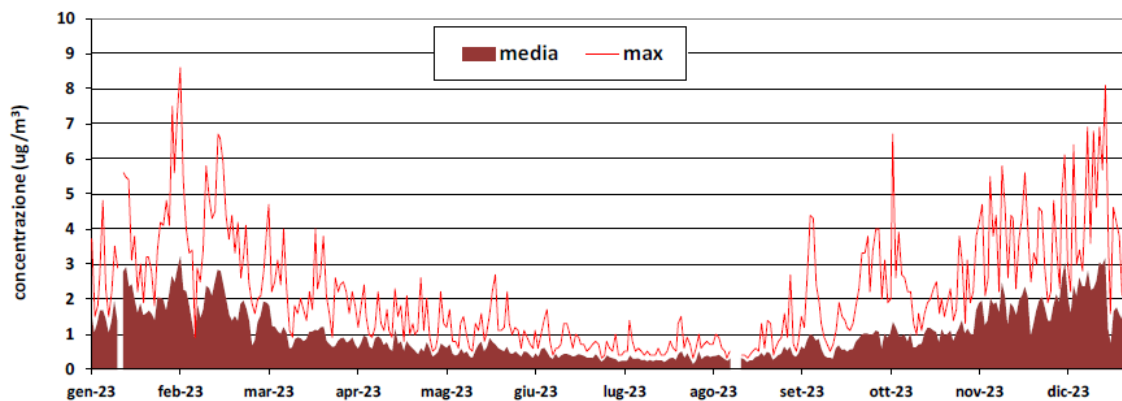


Figura 28 Concentrazione media giornaliera e massima di benzene presso la stazione di V.le Timavo nel 2023 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Il monossido di carbonio è un gas inodore e incolore, che si sviluppa nelle reazioni di combustione dei composti contenenti carbonio e in condizioni di carenza di ossigeno. Quando invece è presente ossigeno in eccesso, la combustione procede con la formazione di anidride carbonica, composto non velenoso. La principale sorgente antropogenica di questo inquinante in ambito urbano è la combustione della benzina nel motore a scoppio, nel quale non si riesce ad ottenere la condizione ottimale per la completa ossidazione del carbonio. A differenza degli ossidi di azoto, per il CO le massime emissioni dal motore si verificano in condizioni di motore al minimo, in decelerazione e in fase di avviamento a freddo.

Anche il monossido di carbonio è rilevato unicamente nella stazione di V.le Timavo e le sue concentrazioni sono spesso prossime al limite di rilevabilità strumentale.

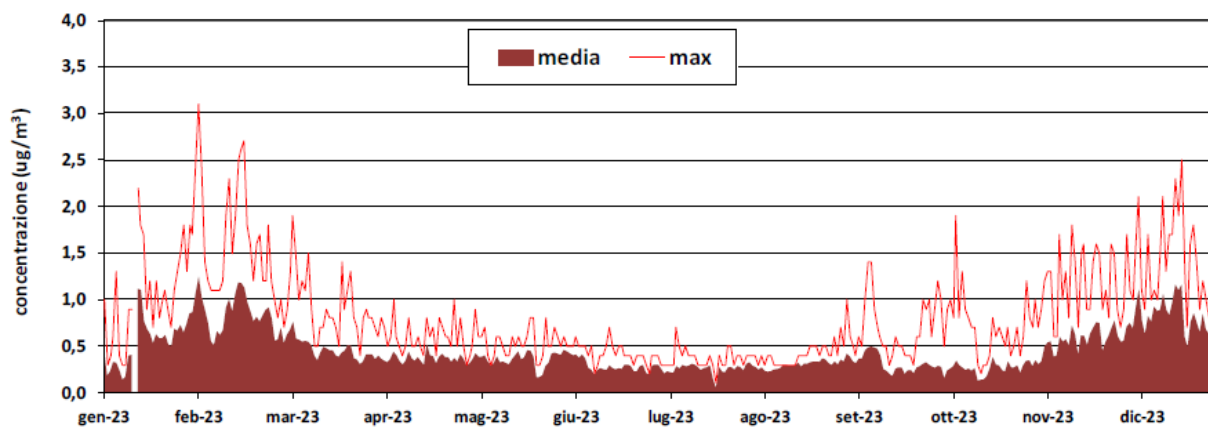


Figura 29 Concentrazione media giornaliera e massima media mobile 8h di CO registrata nel 2023 (mg/m³)

La normativa prevede il non superamento del valore di 10 mg/m³, calcolato come media mobile su 8 ore: ma tale limite non viene più superato nemmeno come media oraria e le medie mobili su 8h sono sempre inferiori a 2.5 mg/m³.

Benzene e monossido di carbonio sono inquinanti primari, pertanto mostrano un andamento orario con picchi massimi nelle ore del traffico di punta della giornata, nei momenti di spostamento casa-lavoro, come si può osservare dall'andamento orario di una giornata tipo di gennaio. Inoltre, gli andamenti sono molto simili essendo entrambi tracciati da traffico.

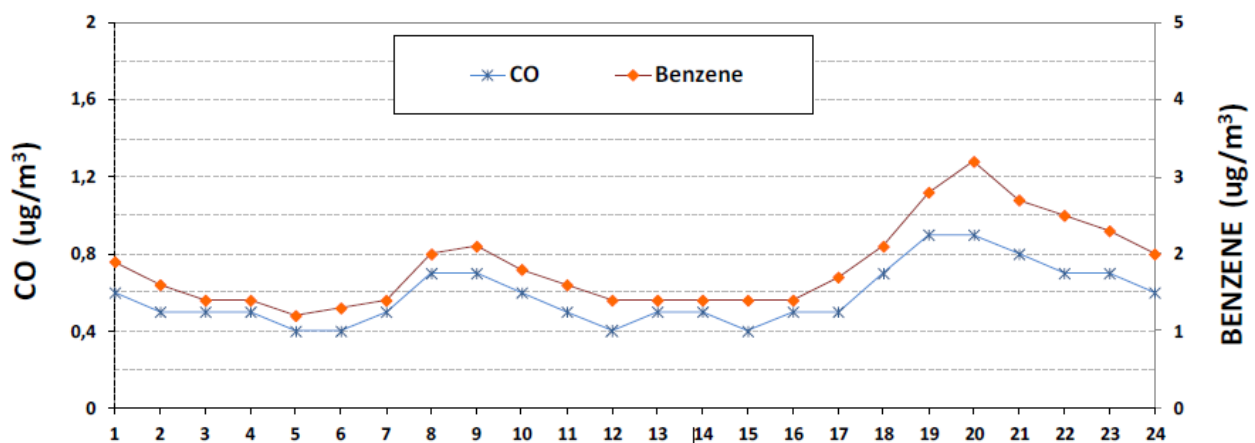


Figura 30 Giornata tipo calcolato solo nel mese di gennaio del benzene e del CO (µg/m³)

Nel complesso emerge che il benzene e il monossido di carbonio presentano, da diversi anni, concentrazioni medie annuali che si mantengono ben al di sotto del valore limite normativo, anche nelle zone più critiche quindi tali inquinanti non destano più preoccupazione.

2.1.10 Stima delle concentrazioni di fondo

Accanto alla reportistica relativa ai dati monitorati circa le concentrazioni inquinanti rilevate in determinate postazioni regionali, ARPAE Emilia-Romagna ha sviluppato un sistema modellistico (NINFA+PESCO) per la valutazione e la previsione dell'inquinamento di fondo a scala regionale.

Le elaborazioni possono essere utili per individuare i possibili livelli di fondo presenti nelle aree territoriali, con il confronto dati 2018-2022.

Per quello che riguarda le polveri si osserva che la concentrazione è maggiore, come è noto, nell'area pianeggiante, ovvero a nord della via Emilia; invece, si abbassa man mano che si sale con la quota (Figura 31 e Figura 32).

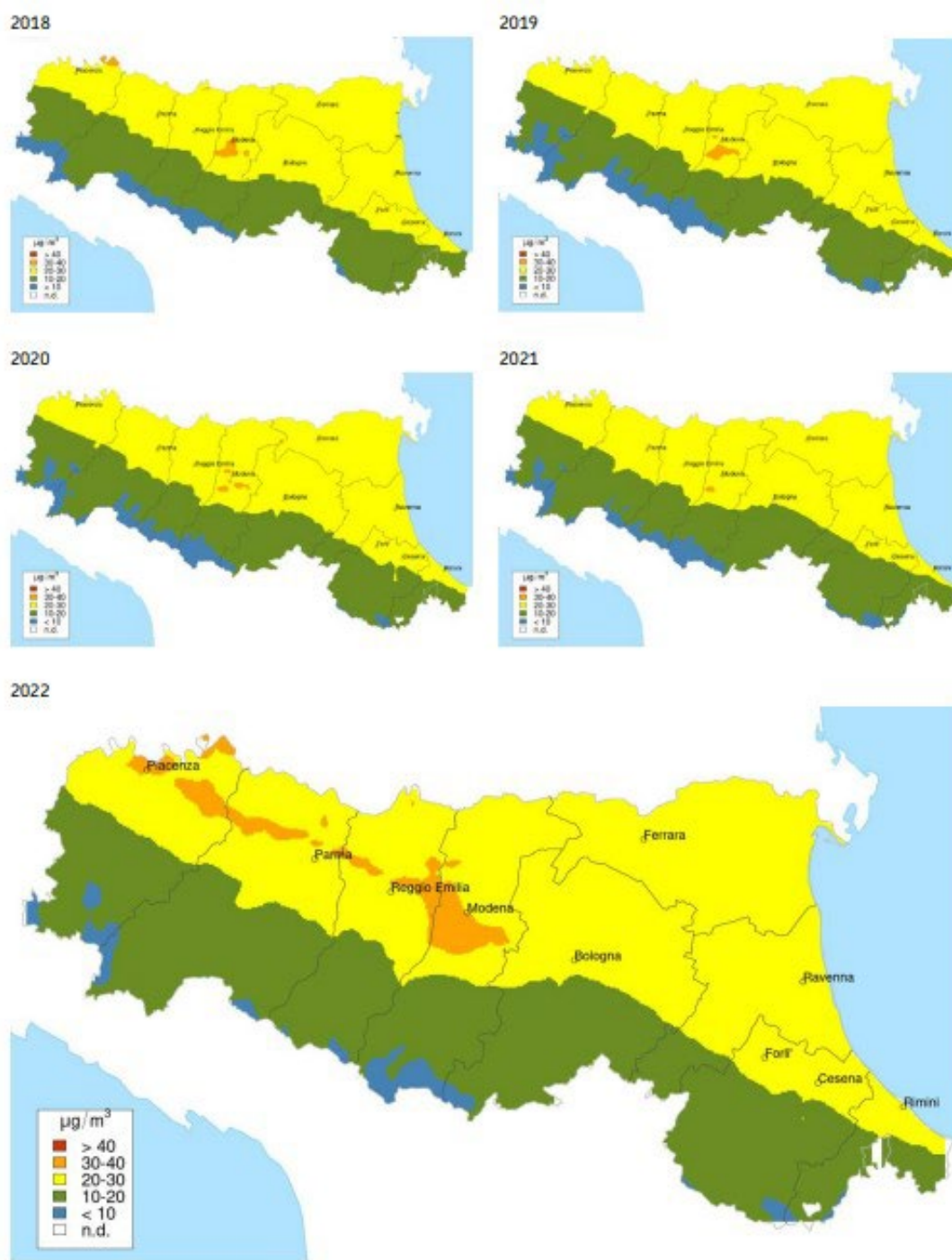


Figura 31 Stima della distribuzione della concentrazione media annuale di fondo del PM10 in Emilia-Romagna (2018-2022)

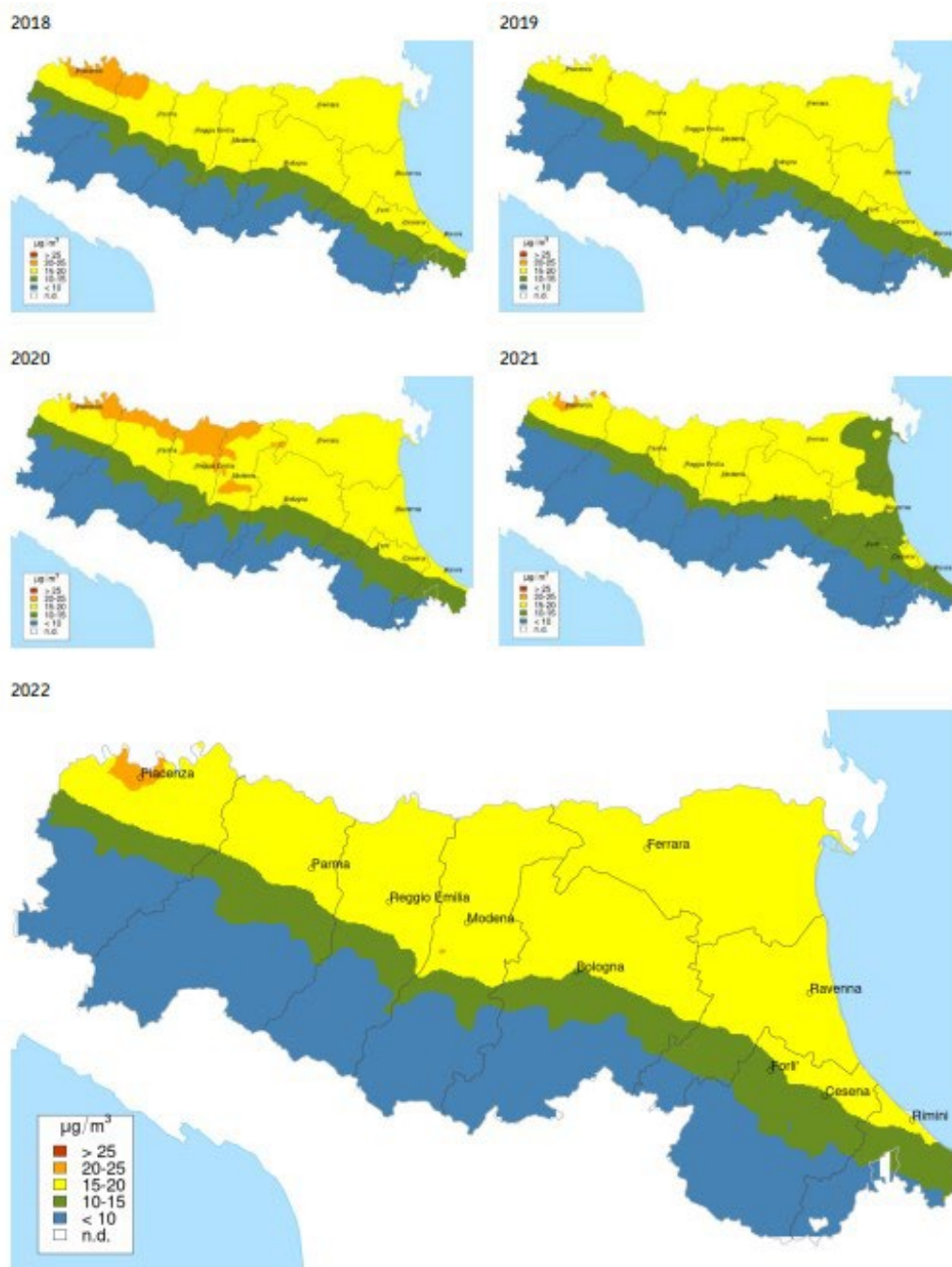


Figura 32 Stima della distribuzione territoriale della concentrazione media annuale di fondo del PM_{2,5} in Emilia-Romagna (2018-2022)

Il biossido di azoto, a differenza delle polveri, invece è legato più al traffico (e comunque alla combustione) e, dunque, le sue concentrazioni maggiori si rilevano lungo l'asse della A1/Via Emilia e della A22. Come si osserva dalla figura sottostante, l'area di Reggio Emilia, così come gli hinterland di capoluoghi di provincia emiliani, risulta essere maggiormente critica.

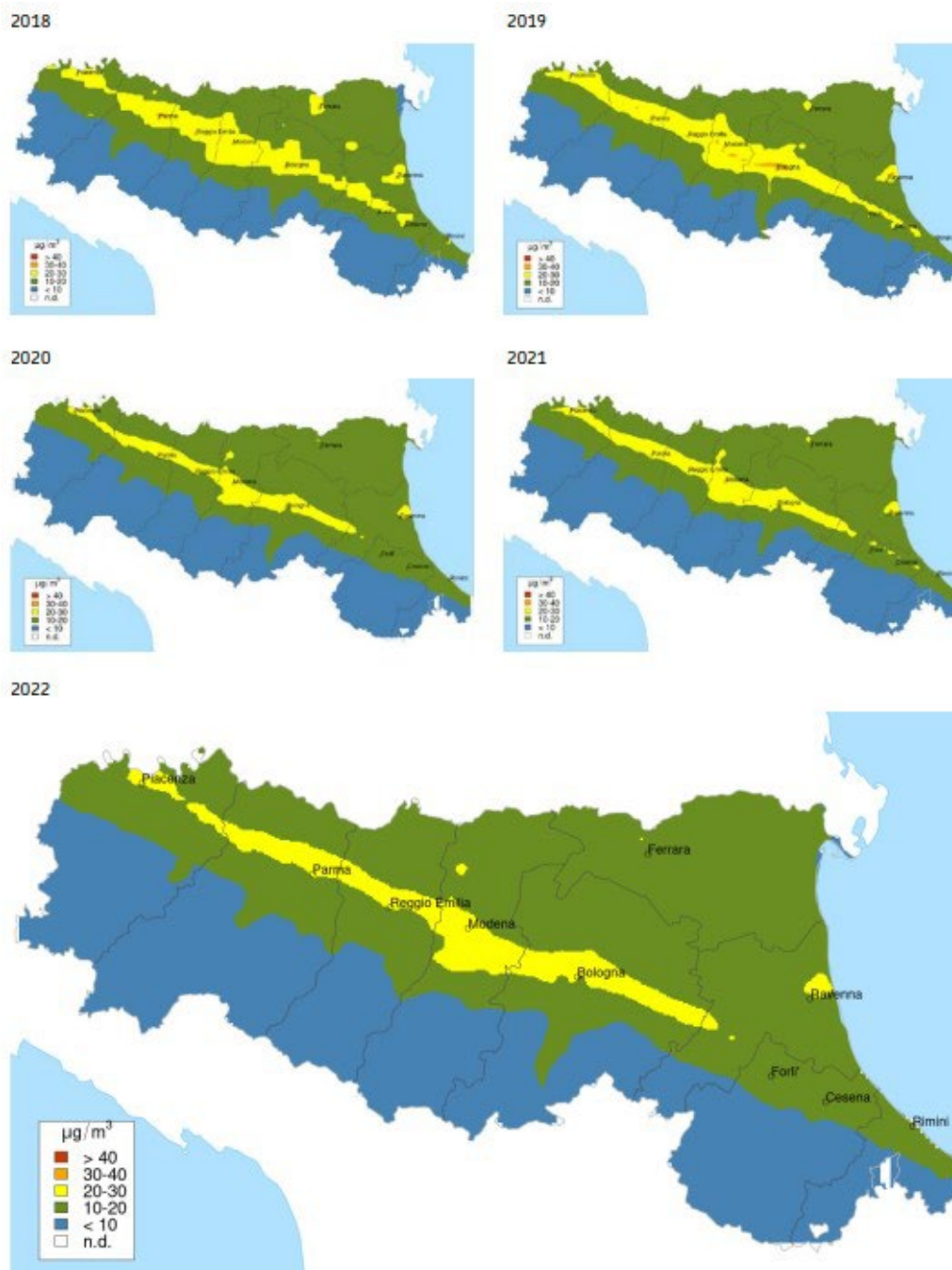


Figura 33 Stima della concentrazione territoriale di NO2 in Emilia-Romagna

La criticità per l'ozono invece è diffusa sull'intero territorio regionale, anche in collina e in montagna: i livelli di concentrazione che si raggiungono dipendono principalmente dalle temperature che si hanno durante il periodo estivo e dal grado di ventilazione, di conseguenza le differenze fra un anno e l'altro sono imputabili principalmente alle condizioni metereologiche.

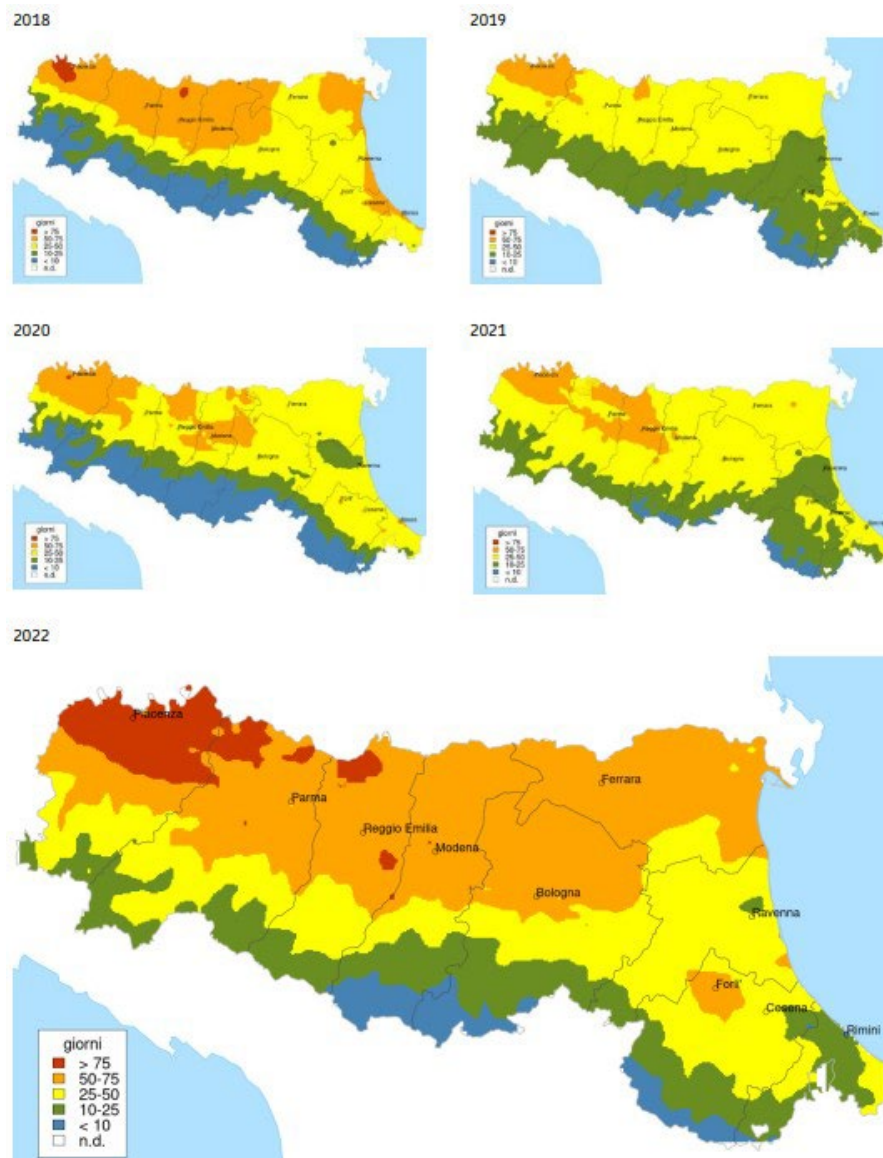


Figura 34 Stima della distribuzione territoriale del numero di superamenti dell'obiettivo a lungo termine di ozono per la protezione della salute umana in Emilia-Romagna (2028-2022)

2.1.11 Possibili impatti sulla qualità dell'aria

Emissioni convogliate

Presso l'impianto di trattamento rifiuti è presente una caldaia, il cui scopo è quello di essiccare le polveri estinguenti, che una volta rigenerate e certificate possono essere riutilizzate con lo stesso scopo di origine.

La caldaia è alimentata a metano, con potenza utile della caldaia è di 113,3 kW, un valore che la colloca secondo l'art. 272, comma 1 del Decreto Legislativo 152/06, nella categoria dd), che riguarda gli impianti di combustione alimentati a metano o a GPL con una potenza termica nominale inferiore a 1 MW.

Essendo la caldaia con una potenza termica inferiore a 1 MW, essa è considerata un impianto a "emissione scarsamente rilevante" di conseguenza, la caldaia non è sottoposta a obblighi di autocontrollo.

Nello scenario di progetto non è prevista alcuna modifica a tale impianto né all’assetto emissivo dell’attività produttiva in esame.

Emissioni da traffico indotto

Un possibile impatto sulla componente aria potrebbe essere, invece, riconducibile alle emissioni generate dall’aumento del traffico indotto rispetto allo stato di fatto.

Come meglio esplicitato al paragrafo successivo, il traffico indotto generato dall’attività produttiva passerà dagli attuali 6 mezzi/gg (di cui 4 camion e 2 furgoni) distribuiti su 250gg/anno per un totale di circa 1.500 mezzi/anno a 12 mezzi/gg (di cui 7 camion e 5 furgoni) per un totale di circa 3.000 mezzi/anno.

Con riferimento all’incremento di traffico indotto, è possibile effettuare preliminarmente un calcolo relativo alle emissioni inquinanti ad esso connesse, focalizzando l’attenzione sui principali inquinanti da traffico (polveri e ossidi di azoto). Si procede quindi nel seguito a calcolare le emissioni di NOx e PM10 relative all’incremento dei transiti dei mezzi pesanti e mezzi leggeri ad uso commerciale

I fattori di emissione degli NOx e delle PM10 relativi alla categoria di mezzi utilizzati nel calcolo sono quelli relativi alla banca dati dei fattori di emissione di ISPRA sono:

- Heavy Duty Trucks 2,283531 g/km di NOx e 0,131898 g/km di PM10;
- Light Commercial Vehicles 0,818818 g/km di NOx e 0,052474 g/km di PM10;

Tali fattori sono stati poi moltiplicati per il numero annuale di mezzi pesanti e leggeri e per la distanza da essi percorsa all’interno del comune di Scandiano al fine di determinare l’emissione complessiva nel dominio di calcolo. La distanza percorsa in ambito comunale, tenuto conto della posizione dello stabilimento rispetto alle principali arterie stradali di servizio, è stimata in una media di 10 km.

Tipologia di trasporto	Incremento numero mezzi (mezzi/anno)	Distanza percorsa nel comune	Parametro	Fattore di emissione (g/km)	Emissione annuale totale (t/anno)	Incremento annuale (t/anno)
Heavy Duty Trucks	750	10 km	NOx	2,283531	0,0399618	+0,017126483
			PM10	0,131898	0,0023082	+0,000989235
Light Commercial Vehicles	750	10 km	NOx	0,818818	0,0102352	+0,006141135
			PM10	0,052474	0,0006559	+0,000393555

Tabella 10 Incremento annuale di PM10 e NOx derivante dall'aumento del traffico indotto

La valutazione in merito all'entità e all'effetto di tali emissioni incrementalì può essere fatta confrontandole con il bilancio emissivo del Comune di Scandiano.

Le emissioni comunali sono stimate in base al sistema INEMAR (INventario EMissioni ARia) con riferimento della metodologia EMEP - CORINAIR e riguardano le sorgenti emissive classificate secondo la nomenclatura SNAP (*Selected Nomenclature for Air Pollution*).

I parametri di classificazione sono: anno di riferimento, provincia e comune, sorgenti emissive (macrosettore, settore e attività), combustibile utilizzato ed inquinante emesso.

Rapportandosi alla situazione emissiva comunale di Scandiano relativa all'anno 2021 e macrosettore "Trasporti su strada" risulta che le emissioni di NOx e PM10 sono rispettivamente 65,620250 t/a e 6,20345 t/anno.

Confrontando il valore del bilancio emissivo comunale per il macrosettore "Trasporti su strada" con le emissioni di NOx e PM10 generate dall'aumento dei mezzi connesse all'aumento dei rifiuti trattati presso l'attività produttiva in esame, risulta un incremento percentuale rispettivamente pari a +0,0355% e +0,0223%.

Dal momento che il contributo emissivo di NOx e PM10 dell'impianto in progetto risulta estremamente contenuti se confrontato con il quadro emissivo comunale, si può affermare che l'impatto in termini di emissioni risulta **Non Significativo**.

2.2 TRAFFICO E MOBILITÀ

2.2.1 Inquadramento dell'area

La sede dello stabilimento oggetto della presente modifica è ubicata in Via dell'Industria 4/B, nel quartiere industriale del Comune di Scandiano.

L'attività è collegata alla città di Scandiano e di Reggio Emilia tramite la strada provinciale SP 467 R, mentre per l'accesso all'autostrada i caselli più vicini sono il Casello Modena Nord a 23 km o il Casello Reggio Emilia a 20 km circa.

L'interesse alle arterie principali di trasporto è dovuto all'ampio bacino di ricezione dei rifiuti in ingresso, che provengono da tutto il nord e centro Italia.



Figura 35 Inquadramento area (Geoportale Regione Emilia-Romagna)

2.2.1 Effetti attesi dall'attuazione del progetto

L'azienda comporta traffico pesante indotto dall'attività e principalmente riconducibile al trasporto di:

- Rifiuti in ingresso
- Rifiuti in uscita
- End of Waste

Le modifiche in esame comportano una variazione nella capacità produttiva dello stabilimento, determinando, quindi, modifiche o incrementi di traffico connesso al trasporto di EoW e rifiuti.

Pertanto, il traffico indotto generato dal trasporto di rifiuti passerà dagli attuali 6 mezzi/gg, di cui 4 camion e 2 furgoni distribuiti su 250 gg/anno per un totale di 1500 mezzi/anno a 12 mezzi/gg di cui 7 camion e 5 furgoni per un totale di 3000 mezzi/anno.

Il traffico sarà limitato al periodo diurno, dalle 7:00 alle 18:00, nei giorni feriali dal lunedì al venerdì.

Stante i volumi di traffico giornaliero sopraesposti, è plausibile considerare che l'incremento su base oraria sia da ritenersi trascurabile.

2.3 AMBIENTE IDRICO

2.3.1 Acque superficiali

L'area oggetto di intervento è collocata nel Comune di Scandiano, in Via dell'Industria n. 4/B, nell'area industriale denominata Bosco.



Fig. 1 - Inquadramento area (Geoportale Regione Emilia-Romagna).

La Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2000 istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque ai fini della gestione delle risorse idriche e della tutela delle acque interne superficiali e sotterranee, delle acque di transizione e delle acque marino-costiere. Il monitoraggio svolto da Arpaie ai sensi della Direttiva Quadro Acque sulle acque superficiali fluviali nel sessennio 2014-2019 ha permesso di valutare lo stato ecologico e chimico di tutti i corpi idrici fluviali regionali, pubblicato nel Report "Valutazione dello stato delle acque superficiali fluviali 2014-2019" e recepito nel Piano di Gestione distrettuale 2021-2027, il quale costituisce il quadro conoscitivo di riferimento ufficiale per le politiche di pianificazione in materia di acque.

Con il 2020 è iniziato il terzo ciclo di monitoraggio ai sensi della Direttiva acque che si concluderà al termine del 2025 con l'aggiornamento della classificazione dei corpi idrici.

Questo processo prevede un percorso metodologico complesso e interdisciplinare e richiede per essere completato l'acquisizione di tutti i dati necessari durante il sessennio, con la possibilità di una valutazione intermedia triennale.

Poiché per il terzo ciclo è stato pubblicato unicamente il report del 2020, per fornire un inquadramento più rappresentativo a scala temporale dell'area di interesse con riferimento alla matrice acque superficiali, nel presente documento, per, si è deciso di fare riferimento al Report "Valutazione dello stato delle acque superficiali fluviali 2014-2019".

La classificazione delle acque superficiali è stata effettuata sulla base della metodologia riportata nel D.M. 260/2010 e nel successivo D. Lgs.172/2015, che prevede la valutazione dello "Stato Ecologico" e dello "Stato Chimico", i quali contribuiscono allo stato complessivo di qualità ambientale.

La valutazione dello Stato Ecologico dei corsi d'acqua è basata sul monitoraggio delle comunità biologiche acquatiche (diatomee, macrofite, macroinvertebrati, fauna ittica), con il supporto fornito dalla valutazione degli elementi chimici e idromorfologici che concorrono all'alterazione dell'ecosistema acquatico.

Gli elementi chimici a sostegno dello Stato Ecologico comprendono:

i parametri fisico-chimici di base elaborati attraverso il calcolo dell'indice LIMeco (DM 260/10, All.1);

inquinanti specifici non prioritari, normati dal DM 260/10 (aggiornato dal D.Lgs 172/2015) in Tab 1/B, per i quali sono da rispettare i previsti Standard di Qualità Ambientale espressi come concentrazione media annua (SQA-MA).

Lo Stato Ecologico viene espresso in cinque classi di qualità, ad ognuna delle quali è associato un colore ed un giudizio da "elevato" a "cattivo", che rispecchiano il progressivo allontanamento rispetto a condizioni di riferimento naturali e inalterate da attività antropica

Lo Stato Chimico è determinato a partire dall'elenco di sostanze considerate prioritarie a scala europea, normato dal DM 260/10 (aggiornato dal D.Lgs 172/2015) in Tab.1/A, per le quali sono da rispettare i previsti Standard di Qualità Ambientale espressi come concentrazione media annua (SQA-MA) e, dove previsti, come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA).

La classe di Stato Chimico è espressa da due classi di qualità: "buono" e "mancato conseguimento dello stato buono", rappresentate rispettivamente in colore blu e in colore rosso.

La classificazione dello stato di qualità per il quadro conoscitivo 2014-19 tiene conto degli esiti del monitoraggio dell'intero sessennio; l'attribuzione della classe di stato ecologico e di stato chimico avviene prevalentemente sulla base dei dati dell'ultimo ciclo triennale di monitoraggio, che riflette lo stato più recente dei corpi idrici e l'effetto delle eventuali misure di risanamento applicate. Inoltre, nel corso del secondo triennio è stato applicato l'aggiornamento normativo entrato in vigore nel 2015 (D. Lgs.172/2015) ed è stata introdotta l'indagine di nuove sostanze emergenti. In caso di risultati non coerenti tra i due trienni sono stati verificati gli andamenti degli elementi critici in tutto il sessennio al fine di attribuire lo stato con maggiore livello di confidenza possibile.

L'area di interesse ricade nel bacino idrografico del fiume Secchia, con il quale però non ha alcuna interferenza, in quanto tutte le acque di scarico (industriali, civili e meteoriche) vengono gestite tramite pubblica fognatura dal sistema idrico integrato.

2.3.2 Acque sotterranee

Il monitoraggio delle acque sotterranee in Emilia-Romagna, avviato nel 1976 per la componente quantitativa e nel 1987 per quella qualitativa, è stato adeguato dal 2010 alle direttive europee 2000/60/CE e 2006/118/CE, che prevedono come obiettivo ambientale per i corpi idrici sotterranei il raggiungimento dello stato “buono”, che si compone di uno stato quantitativo e di uno stato chimico. In Italia le direttive sono state recepite dal DLgs 30/2009, che ha contestualmente modificato il Testo Unico ambientale (DLgs 152/2006).

Criteri importanti nella definizione dei corpi idrici, oltre le caratteristiche geologiche (complessi idrogeologici, mezzi porosi o fessurati) e idrogeologiche (acquiferi liberi e confinati), sono le pressioni antropiche che insistono sulle acque sotterranee e i relativi impatti, la cui entità può o meno determinare il raggiungimento degli obiettivi di buono stato, sia chimico che quantitativo, dei corpi idrici medesimi.

La Delibera di Giunta Regionale 350/2010 della Regione Emilia-Romagna ha approvato il primo Piano di Gestione dei Distretti Idrografici, identificando e monitorando 145 corpi idrici sotterranei nel territorio regionale dal 2010 al 2015. Questo monitoraggio copriva l'intero territorio regionale e distingueva lo stato chimico e quantitativo dei corpi idrici in funzione della profondità, con frequenze di monitoraggio variabili in base al rischio di non raggiungere gli obiettivi ambientali.

Nel 2015, l'aggiornamento del quadro conoscitivo ha ridotto i corpi idrici sotterranei da 145 a 135, a seguito delle evidenze del monitoraggio 2010-2013. Le reti di monitoraggio sono state aggiornate per contribuire alla redazione del secondo PdG (2015-2021). Con la Legge 221 del 28 dicembre 2015, le Autorità di Distretto sono state ridotte da 8 a 7 a livello nazionale, con la Regione Emilia-Romagna inclusa nel Distretto idrografico del Fiume Po.

Il periodo di monitoraggio per il terzo PdG (2021-2027) è stato anticipato di due anni, coprendo il sessennio 2014-2019, con una valutazione intermedia nel triennio 2014-2016 e una valutazione complessiva per il periodo 2014-2019. Le modifiche introdotte dal DM 6 luglio 2016, recependo la Direttiva 2014/80/UE, sono state considerate a partire dal 2017.

Come mostrato nelle figure seguenti l'intervento in progetto si attesta sui corpi idrici sotterranei:

Conoide Crostolo-Tresinaro – confinato superiore (Fig. 57) e Conoide montane e Sabbie gialle occidentali

Conoide Crostolo-Tresinaro – confinato inferiore (Fig. 58)

Freatico di pianura fluviale (Fig. 59)

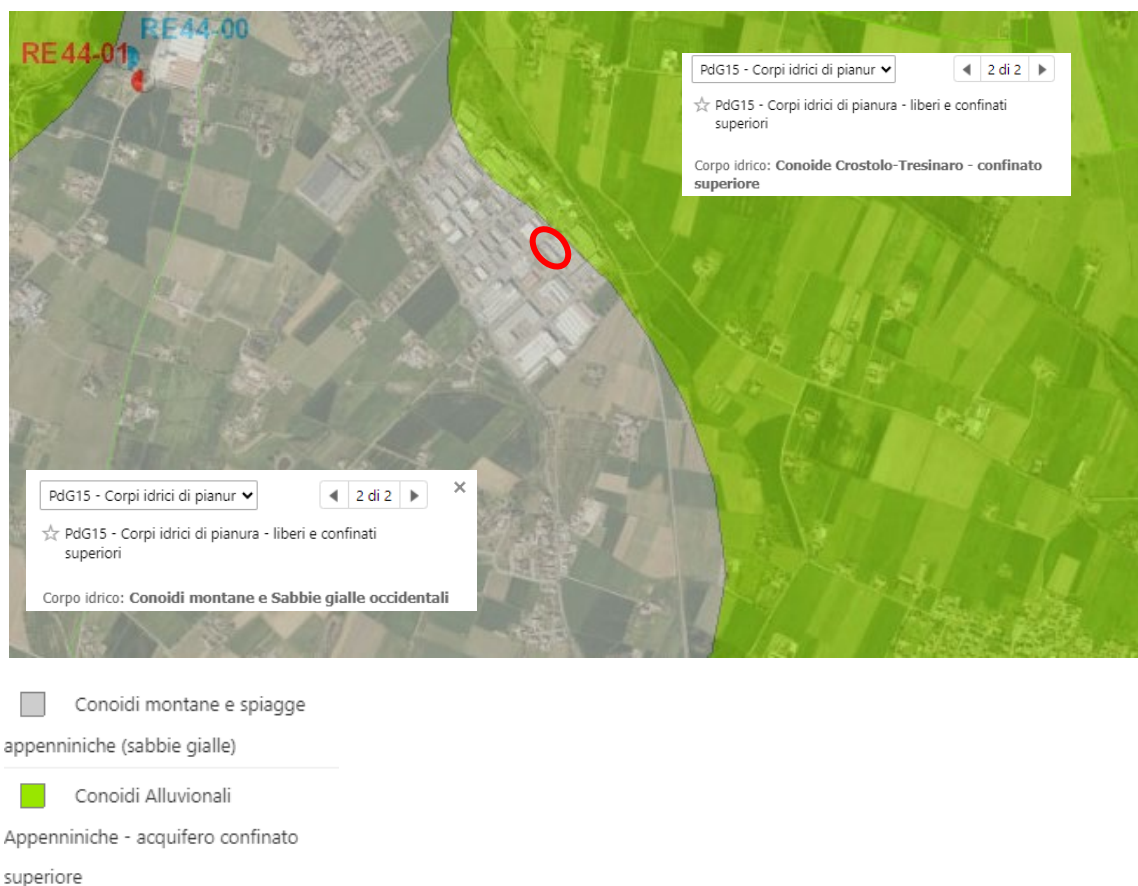
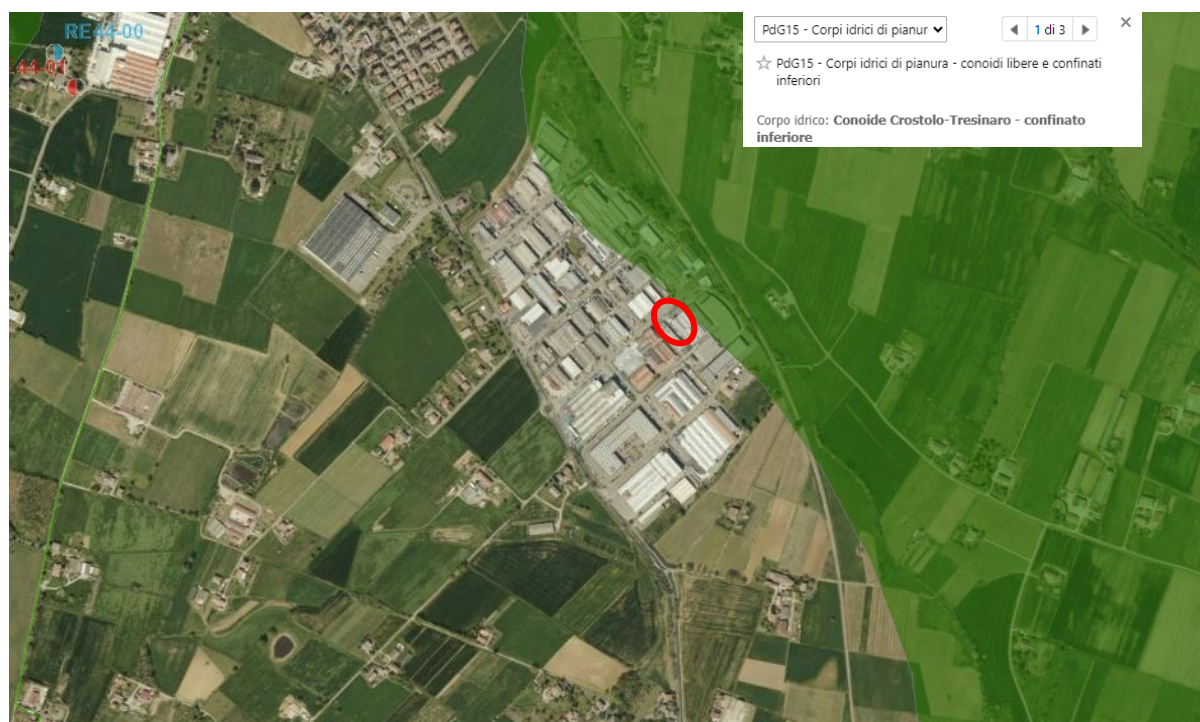


Figura 36 Corpi idrici di pianura - liberi e confinati superiori



■ Conoidi Alluvionali

Appenniniche - acquifero confinato
inferiore

Figura 37 Corpi idrici di pianura - liberi e confinati inferiori



■ Freatico di pianura fluviale

Figura 38 Corpi idrici freatici di pianura

Il monitoraggio dei corpi idrici sotterranei dell'Emilia-Romagna, come previsto dal D. Lgs. 30/09, avviene attraverso 2 reti di monitoraggio:

- rete per la definizione dello stato quantitativo;
- rete per la definizione dello stato chimico.

Il monitoraggio dei 135 corpi idrici sotterranei avviene tramite 733 stazioni di cui 600 per la definizione dello stato chimico e 633 per lo stato quantitativo.

In molti casi le stazioni di monitoraggio appartengono ad entrambe le reti – quantitativo e chimico – che in generale risulta essere la soluzione ottimale per il monitoraggio: solo quando le caratteristiche costruttive o di equipaggiamento dell'infrastruttura non permettono la misura quantitativa o il prelievo per il chimismo, le stazioni appartengono ad una sola rete di monitoraggio, rispettivamente alla rete per lo stato chimico e alla rete per lo stato quantitativo.

Monitoraggio Stato Quantitativo Acque Sotterranee (SQUAS)

Il monitoraggio per la definizione dello stato quantitativo viene effettuato per fornire una stima affidabile delle risorse idriche disponibili e valutarne la tendenza nel tempo, al fine di verificare se la variabilità della ricarica e il regime dei prelievi risultano sostenibili sul lungo periodo.

Nel caso di pozzi, la misura da effettuare *in situ* è il livello statico dell'acqua, espresso in metri, misurato rispetto ad un punto quotato segnato sull'infrastruttura, attraverso il quale verrà ricavata la quota piezometrica (livello della falda rispetto il livello medio del mare) e la soggiacenza (profondità della falda rispetto il piano campagna).

Se i prelievi non vengono correttamente commisurati nel tempo alle portate di acqua che naturalmente, nei periodi piovosi, ricaricano la falda stessa, non sono sostenibili nel mediolungo termine, e portano al peggioramento dello stato quantitativo dei corpi idrici, che viene evidenziato da un abbassamento della piezometria nel tempo. Ciò può essere causa di criticità ambientali dovute al sovrasfruttamento, con conseguente abbassamento delle falde e possibile innesco/aumento della subsidenza, ovvero dell'abbassamento della superficie topografica oltre le velocità naturali. Il monitoraggio quantitativo manuale, effettuato con frequenza semestrale, viene integrato da un monitoraggio ad alta frequenza – orario – tramite strumentazione automatica installata su 40 stazioni (rete automatica della piezometria), al fine di avere informazioni di dettaglio sulle oscillazioni di livello delle falde e ottenere informazioni in tempo reale anche nei periodi dell'anno critici per la siccità, in genere quello estivo e tardo autunnale.

Per definire lo stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei nel periodo 2014-2019 si è fatto riferimento a quanto indicato dalla Linea Guida Ispra 157/2017 (Stato quantitativo) e dalla Direttiva 2000/60/CE al fine di individuare per ciascun corpo idrico la “risorsa idrica disponibile” che risulta essere “la quantità d'acqua naturalmente rinnovabile che può essere estratta da un sistema idrogeologico durante un determinato periodo di tempo”.

Di seguito si riporta lo Stato Quantitativo delle Acque Sotterranee (SQUAS) per singola stazione di monitoraggio (2014-2019) della provincia di Reggio Emilia, che intercetta corpi idrici su cui si attesta l'area di intervento.

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Provincia	Comune	Codice stazione	SQUAS 2016	SQUAS 2019
0650ER-DET1-CMSG	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	RE	ALBINEA	RE44-00	Buono	Buono

Tabella 11 Stato quantitativo delle acque sotterranee per singola stazione di monitoraggio (2014-2019).

Si osserva che lo SQUAS risulta Buono solo nel 2019 nella stazione collocata nel comune di Albinea.

Monitoraggio Stato Chimico Acque Sotterranee (SCUAS)

Il monitoraggio per la definizione dello stato chimico è articolato nei seguenti programmi

- monitoraggio di sorveglianza
- monitoraggio operativo

Quello di sorveglianza deve essere effettuato su tutti i corpi idrici sotterranei e in funzione della conoscenza pregressa dello stato chimico di ciascun corpo idrico, della vulnerabilità e della velocità di rinnovamento delle acque sotterranee, si distingue in:

sorveglianza con frequenza iniziale – parametri di base e addizionali – deve essere effettuato nelle stazioni di monitoraggio dei corpi idrici dei quali le conoscenze sullo stato siano inadeguate e i dati chimici pregressi non disponibili e comunque solo per il periodo iniziale del monitoraggio di sorveglianza. Il profilo analitico comprende le sostanze di base per caratterizzare la facies idrochimica e tutte quelle della tabella 3 dell’Allegato 3 al D.Lgs 30/2009 e s.m.i.;

sorveglianza con frequenza a lungo termine – parametri di base – deve essere effettuato nell’arco dei 6 anni nelle stazioni di monitoraggio dei corpi idrici dei quali le conoscenze sullo stato siano buone. Il profilo analitico prevede le sole sostanze di base;

sorveglianza con frequenza a lungo termine – parametri addizionali – deve essere effettuato nell’arco dei 6 anni nelle stazioni di monitoraggio dei corpi idrici dei quali le conoscenze sullo stato siano buone. Il profilo analitico prevede sostanze addizionali e la frequenza è più bassa del monitoraggio di sorveglianza a lungo termine – parametri di base.

Per i corpi idrici sotterranei individuati a rischio di non raggiungere lo stato di buono si deve programmare oltre quello di sorveglianza anche un monitoraggio operativo con una frequenza almeno annuale e comunque da effettuare tra due periodi di monitoraggio di sorveglianza.

Di seguito si riporta lo Stato Chimico delle Acque Sotterranee (SCUAS) per singola stazione di monitoraggio (2014-2019) della provincia di Reggio Emilia, che intercetta corpi idrici su cui si attesta l’area di intervento.

Codice corpo idrico (PdG 2015)	Nome corpo idrico (PdG 2015)	Prov.	Comune	Codice stazione	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	SCAS 2018	SCAS 2019	SCAS 2014-2019	Livello confidenza SCAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	Parametri critici SCAS (2014-2019)	Parametri critici non persistenti (2014-2019)	Superamenti valori soglia per fondo naturale (Sì/No)
0650ER-DET1-CMSG	Conodi montane e Sabbie gialle occidentali	RE	ALBINEA	RE44-01	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			No

Tabella 12 Stato chimico delle acque sotterranee per singola stazione di monitoraggio (2014-2019).

Nelle stazioni di monitoraggio collocate nel comune di Albinea che intercettano i corpi idrici sotterranei su cui si attesta l’intervento in progetto si osserva uno Stato Chimico “buono” in tutto il sessennio.

Lo stato complessivo dei corpi idrici sotterranei viene definito come il migliore tra gli stati quantitativo e chimico di ciascun corpo idrico. Nel monitoraggio dei 135 corpi idrici effettuato nel periodo 2014-2019, risultano in “buono” stato 96 corpi idrici, pari al 71,1% rispetto al 71,6% del primo triennio 2014-2016 e al 55,2% del periodo 2010-2013.

Di seguito si riporta lo stato complessivo degli acquiferi su cui si attesta l’intervento nel sessennio 2014-2019.

Codice corpo idrico (PdG 2015)	Nome corpo idrico (PdG 2015)	SQUAS (PdG2015)	SQUAS (2014-2016)	SQUAS (2014-2019)	Livello confidenza SQUAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	SCAS (PdG2015)	Analisi di rischio SCAS (PdG2015)	SCAS (2014-2019)	Livello confidenza SCAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	Parametri critici SCAS (2014-2019)	Parametri critici locali SCAS (2014-2019)	Stato Complessivo (2014-2019)
0650ER-DET1-CMSG	Conodi montane e Sabbie gialle occidentali	Buono	Buono	Scasso	M	Scasso	a rischio	Buono	M			Scasso
0380ER-DQ2-CCS	Conode Crostolo-Tresimiro - coninato superiore	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono

Tabella 13 Stato complessivo dei corpi idrici sotterranei (2014-2019).

Lo stato qualitativo complessivo degli acquiferi “Conoide montane e Sabbie gialle occidentali” risulta essere “scarso” e “Conoide Crostolo-Tresinaro-confinato superiore” risulta essere “buono” nel sessennio 2014-2019.

2.3.3 Effetti attesi dall’attuazione del progetto

Approvvigionamenti

Allo stato di fatto, l’unico consumo di acqua a scopi di “processo” è un irrisorio impiego di acqua (da rete) per la prova delle manichette. Tali acque sono poi raccolte mediante un serbatoio di 100 lt. Eventuali perdite per evaporazione verranno integrate tramite apporto da acquedotto, le quali saranno dipendenti dal clima esterno. Per tale ragione non è possibile una stima del consumo della acque, il quale però si stima essere non rilevante.

L’approvvigionamento delle acque utilizzate per usi domestici avviene tramite acquedotto per un volume massimo di circa 1500 m³/anno.

Nello stato di progetto non ci sarà alcuna variazione del fabbisogno idrico.

Scarichi

Attualmente non sono presenti scarichi industriali o assimilati autorizzati.

Sono presenti unicamente scarichi di acque domestiche sempre concesse ai sensi dell’art. 107 comma 2, D.Lgs. 152/06 ed acque meteoriche che non rientrano nella disciplina dell’art.113 D.Lgs. 152/06 in quanto pulite e non contaminate da sostanze pericolose. Infatti, sulle aree esterne non viene svolta nessuna attività di trattamento o di stoccaggio rifiuti.

Per le operazioni di recupero rifiuti viene utilizzata acqua solo per le prove di tenuta delle manichette (codice EER 160304). Tali acque però non generano alcuno scarico industriale in quanto è presente un sistema di ricircolo che permette il riuso completo delle acque utilizzate per queste prove.

Infatti, così come descritto nel capitolo precedente, la manichetta antincendio viene srotolata all’interno dell’area dedicata: una estremità della manichetta viene collegata alla bocca di pressurizzazione della macchina, mentre l’altra alla bocca di scarico. La macchina di collaudo delle manichette antincendio è composta da una pompa elettrica collegata ad un serbatoio contenente circa 100lt d’acqua.

Eventuali perdite per evaporazioni all’interno del serbatoio in funzione del clima esterno saranno integrate tramite apporto di acqua da acquedotto.

Protezione delle acque sotterranee e impatto su acque superficiali (invarianza idraulica)

L’area dello stabilimento, comprese le aree esterne risultano già ad oggi completamente impermeabilizzate e in area esterna non vengono svolte attività di trattamento o stoccaggio rifiuti. Pertanto, l’intervento in esame non introduce fattori di pressione sulle acque sotterranee o su corpi appartenenti al CIS, poiché non vi è la possibilità di dilavamento o infiltrazioni nel suolo.

Inoltre, la realizzazione dell'intervento, che avverrà completamente su area già impermeabilizzata, garantirà il rispetto del principio di invarianza idraulica.

2.4 RIFIUTI

2.4.1 Inquadramento rifiuti

Il nuovo Piano Regionale di Gestione dei rifiuti e bonifica dei siti contaminati (2022-2027) si pone l'obiettivo di combinare simultaneamente la decarbonizzazione, la preservazione delle risorse del pianeta e del benessere sociale.

Le risorse limitate e i cambiamenti climatici rendono necessario il passaggio da una società del tipo "produzione-consumo-scarto" a un'economia a zero emissioni di carbonio, sostenibile dal punto di vista ambientale e completamente circolare entro il 2050.

obiettivi dell'Agenda ONU 2030, con particolare riferimento ai Goals 12 sui consumi sostenibili e Goal 2 per lo spreco alimentare e declina le politiche relative alla gestione dei rifiuti e alla bonifica delle aree inquinate assumendo i seguenti principi:

- il principio della prevenzione nella produzione dei rifiuti assumendo il tema del ciclo di vita dei prodotti, a partire dalla progettazione fino al consumo, prima che questi diventino rifiuti;
- **il principio del risparmio di nuove risorse attraverso la reimmissione dei rifiuti, una volta recuperati, nel ciclo produttivo;**
- il principio della riduzione del consumo del suolo attraverso la promozione del riuso delle aree da bonificare;
- il principio della sostenibilità nella selezione delle azioni da attuare inteso come misurabilità delle stesse in termini ambientali, economici e sociali;
- il principio della equa distribuzione territoriale dei carichi ambientali tenendo conto anche dell'impiantistica esistente e della criticità delle altre matrici ambientali

Il Piano regionale dei rifiuti e delle bonifiche dei siti inquinati si inserisce a pieno titolo in questo percorso delineato dall'Unione Europea e persegue la finalità di proiettare il sistema regionale fra gli attori del cambiamento in atto.

2.4.1 Effetti attesi dall'attuazione del progetto

L'attività di GT Industry si pone l'obiettivo di recupero i rifiuti dei sistemi antincendio quali estintori di vario tipo e manichette, in modo che possano essere reintrodotti nel ciclo produttivo.

A tale scopo, si vuole aumentare i quantitativi di trattamento dei rifiuti autorizzati, passando dagli attuali 5 t/giorno a 48 t/giorno.

Questo permettere all'impianto di recupero un maggior numero di rifiuti che potranno quindi essere riutilizzati per lo stesso scopo (sistemi antincendio) o con finalità differenti (sistemi di irrigazione in ambito agrario).

Per tale motivo si è richiesto un incremento come da Tabella 14 seguente.

Il trattamento dei rifiuti in operazioni R5 è diviso in quattro linee di seguito denominate:

- **Linea 1 (recupero polveri estinguenti)**
- **Linea 2 (recupero manichette)**
- **Linea 3 (recupero schiumogeno sfuso)**
- **Linea 4 (recupero gas CO₂)**

Le operazioni relative ai CER 160306 (schiumogeno sfuso) sono trattate sulla **Linea R12 (estintori a schiumogeno)**, mentre le operazioni su CER 160504* sono trattate sulla **Linea R13 (estintori a gas alogenati)**.

Le diverse attività di recupero potranno essere svolte in contemporanea, in quanto le aree di trattamento dei rifiuti sono ben distinte e quindi non ci sarà miscelazione dei rifiuti.

Tutti i rifiuti in ingresso all'impianto subiscono un processo di omologa, inteso come un processo di verifica della conformità del rifiuto conferito rispetto alle specifiche descritte dal produttore del rifiuto all'interno della scheda di omologa.

I controlli corrispondono in una verifica visiva e una documentale per attestare la conformità del rifiuto e l'eventuale presenza di anomalie. Il responsabile dell'impianto, o altro incaricato appositamente formato e addestrato, si occupa di questa fase di verifica.

Le operazioni di scarico dei rifiuti in arrivo avvengono in area dedicata, antistante il capannone, priva di ostacoli e provvista di pavimentazione impermeabile senza scarichi in fognatura pubblica.

I contenitori dei rifiuti sono generalmente posizionati su bancali per una movimentazione più rapida e sicura, che evita il danneggiamento accidentale dei contenitori stessi e li solleva dal suolo. La movimentazione avviene tramite carrelli elevatori adeguatamente dimensionati, manovrati da personale correttamente formato e addestrato.

I rifiuti sono conferiti generalmente in quattro modalità differenti:

- In ceste robuste, che contengono estintori posizionati in maniera tale da limitarne il movimento al loro interno. Gli estintori conferiti sono solitamente provvisti di spinotto di sicurezza per impedirne l'attivazione accidentale. Nel caso queste misure di sicurezza non siano state prese dal conferitore, il personale addetto alle operazioni di carico e scarico valuterà eventuali azioni preventive da applicare preventivamente allo scarico dei rifiuti.
In questa modalità vengono inoltre trasportate anche le manichette degli impianti antincendio.

- In Big Bag su bancali, contenenti la polvere estinguente, i quali devono essere ben chiusi in modo che non avvengano dispersioni di polvere in atmosfera durante le fasi di movimentazione.
- Fusti e bidoni per i rifiuti liquidi (quali schiumogeno sfuso). Nel caso siano conferiti più bidoni sullo stesso bancale, questi devono essere correttamente fissati e bloccati per impedirne il movimento o il capovolgimento. Tutti i contenitori di liquidi devono essere ben sigillati per evitarne l'apertura accidentale.
- Le bombole in pressione di impianti di estinzione ad Halon le quali devono essere movimentate con la massima cautela possibile. Considerata la pericolosità di questi rifiuti, si fa riferimento alle linee guida di movimentazione di merci pericolose dell'INAIL, edizione 2012.

Durante le fasi di lavorazione, è sempre necessario compilare la documentazione di tracciabilità quale il registro delle lavorazioni e i cartellini apposti sui contenitori dei rifiuti così come definito dal SGA.

Una volta accettato il rifiuto, il recupero avverrà così come descritto al capitolo 1, Descrizione dell'impianto. Non sono previste modifiche al ciclo di trattamento dei rifiuti o alla strumentazione utilizzati per il recupero dei rifiuti in ingresso, ma unicamente dei quantitativi trattati.

Rifiuti in R13

Descrizione	EER	Q.ta max.		Q.tà max		Q.tà		Q.tà	
		Stoccaggio istantaneo		stoccaggio annuale		recupero giornaliero		trattamento in R12	
		Mc ist.	Ton ist	Mc/anno	Ton/anno	Mc/anno	Ton/anno	Mc/anno	Ton/anno
Estintori schiumogeno	160504	2	1	10	5	-	-	-	-

Rifiuti in R12

Descrizione	EER	Q.ta max.		Q.tà max		Q.tà		Q.tà	
		Stoccaggio istantaneo		stoccaggio annuale		recupero giornaliero		trattamento in R12	
		Mc ist.	Ton ist	Mc/anno	Ton/anno	Mc/anno	Ton/anno	Mc/anno	Ton/anno
Estintori a schiumogeno	160306	200	200	200	200	50	50	200	200

Rifiuti in R5

Descrizione	EER	Q.ta max.		Q.tà max		Q.tà		Q.tà	
		Stoccaggio istantaneo		stoccaggio annuale		recupero giornaliero		trattamento in R12	
		Mc ist.	Ton ist	Mc/anno	Ton/anno	Mc/g	Ton/g	Mc ist.	Ton ist
Polvere estinguente sfusa	160304			9000	9000			9000	9000
	160509								
	191212								

Estintori a polvere	160304			7000	7000			7000	7000
	160505								
Manichette idranti	160304			100	100			100	100
Schiumogeno sfuso	160306			1200	1200			1200	1200
Estintori CO2	160505			200	200			200	200
Totale		300	300	17500	17500	48	48	17500	17500

Tabella 14 Attività e quantità di rifiuto recupero allo stato di progetto

2.5 RUMORE

2.5.1 Inquadramento componente rumore

L'azienda GT Industry SpA è ubicata all'interno di una zona industriale in località Bosco di Scandiano (RE) che vede la presenza di varie attività di tipo industriale e artigianale. Un inquadramento dell'area di interesse, oltre che dalla tavola allegata, è fornito dalla fotografia aerea seguente nella quale l'azienda è evidenziata all'interno di un cerchio di colore rosso.

La zona industriale è lambita ad est dalla ferrovia Reggio Emilia - Sassuolo e ad ovest dalla trafficata SP 467R. Nelle aree più interne, tuttavia, ove è appunto collocata GT Industry, il livello residuo è prevalentemente imputabile all'attività delle altre aziende presenti all'interno della Z.I.

Il ricettore abitativo più esposto nei confronti delle emissioni sonore generate dell'impianto è identificabile nell'abitazione posta a circa 20 m in direzione sud -est, denominato R1 in figura.



Figura 39 Ortofoto con identificazione ricettori

2.5.2 Limiti di rumore

Limiti assoluti di immissione

La compatibilità dell'attività aziendale è vincolata al rispetto dei Limiti Assoluti di zona, così come definiti dalla Zonizzazione Acustica Comunale del territorio di appartenenza, e al rispetto del Criterio Differenziale ai sensi del DPCM 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" secondo principi ed obiettivi fissati dalla Legge quadro 447/95.

Lo stabilimento della ditta GT Industry si trova a Scandiano (RE), comune dotato del Piano di Classificazione Acustica del territorio del quale si riporta, in figura 2, uno stralcio dell'area di interesse.

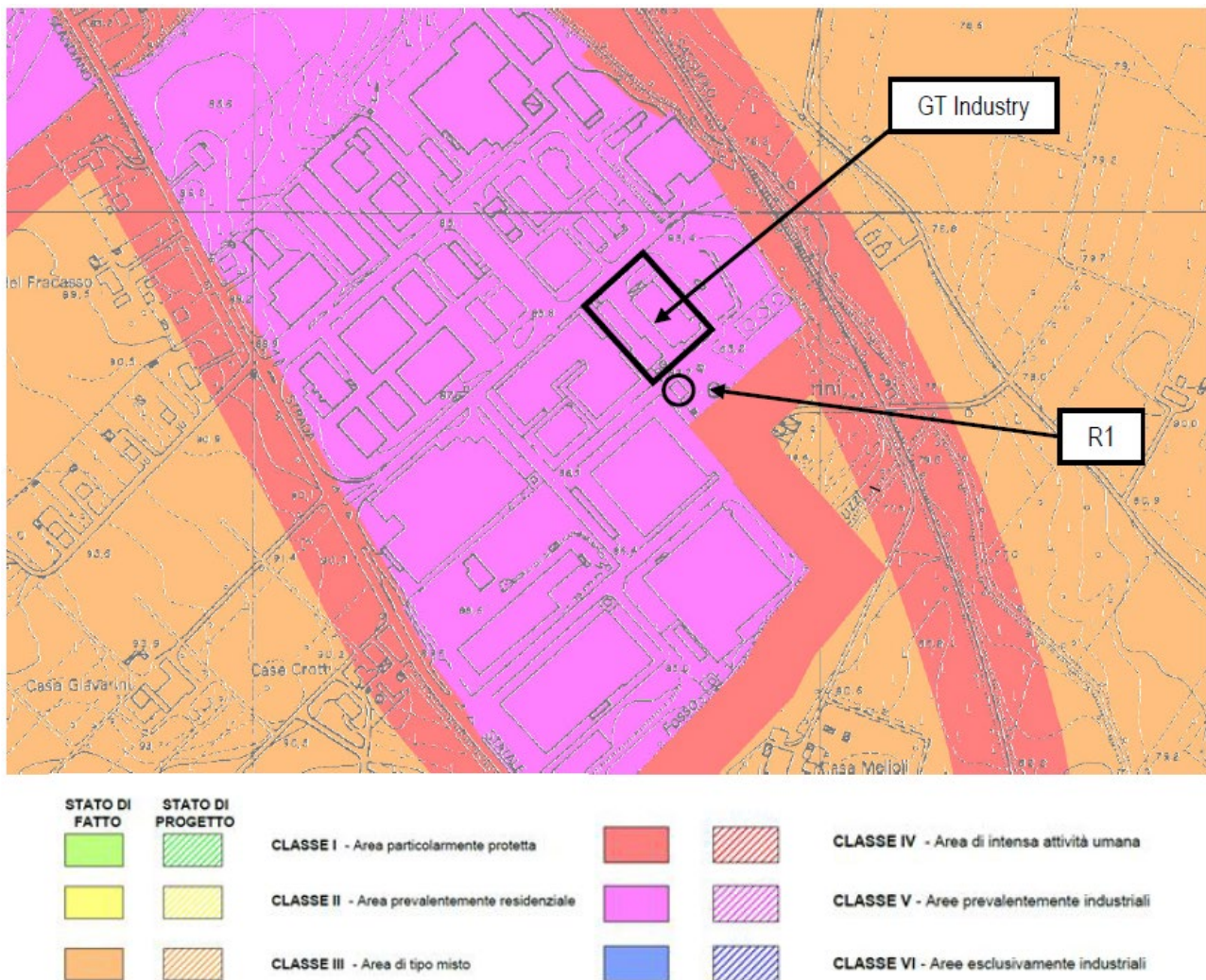


Figura 40 Stralcio della tavola settentrionale del piano di classificazione acustica del comune di Scandiano

Dall'analisi della classificazione acustica si deduce che sia l'area di pertinenza aziendale che le zone limitrofe, compreso il ricettore R1, si trovano in classe acustica V - *Aree prevalentemente industriali* i cui Limiti Assoluti di Immissione sono di 70 dBA in periodo diurno e 60 dBA in quello notturno.

Limiti differenziali di immissione

I livelli sonori misurati all'interno degli ambienti abitativi devono rispettare valori limite differenziali di immissione (definiti all'art. 2, comma 3, lettera b) della Legge 447/95) di 5.0 dB per il periodo diurno e 3.0 dB per il periodo notturno. Tali valori non si applicano nelle aree classificate in classe VI (aree esclusivamente industriali).

L'applicazione del criterio differenziale è vincolata al superamento dei seguenti valori di soglia al di sotto dei quali ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

- Rumore misurato a finestre aperte: 50.0 dBA nel periodo diurno e 40.0 dBA in quello notturno;
- Rumore misurato a finestre chiuse: 35.0 dBA nel periodo diurno e 25.0 dBA in quello notturno.

Tali disposizioni non si applicano alla rumorosità prodotta:

- dalle infrastrutture stradali, ferroviarie aeroportuali e marittime;
- da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
- da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo arrecato all'interno dello stesso.

2.5.3 Descrizione dell'attività

Intenzione dell'azienda è di incrementare la propria capacità produttiva chiedendo l'estensione dell'orario di lavoro a 24 ore/giorno e, per il suddetto impianto, un aumento della quantità di rifiuto autorizzata dalle attuali 5 ton/giorno a 2 ton/ora (max 48 Ton/Giorno).

Si specifica che l'impianto di trattamento delle polveri estinguenti operante presso l'azienda è attualmente sottoutilizzato ma già idoneo a garantire l'incremento produttivo richiesto senza che debba essere in alcun modo potenziato o modificato.

Non sarà introdotta alcuna altra nuova sorgente sonora significativa.

È stata inoltre acquisita parte del fabbricato a destinazione d'uso produttiva adiacente che verrà destinata a magazzino e nella quale verranno spostate tutte le aree di stoccaggio aziendali ad eccezione dell'area di stoccaggio rifiuti in ingresso che rimarrà nella sede esistente.

Le attività di magazzino continueranno ad essere svolte esclusivamente nel periodo diurno tra le 8:00 e le 18:00.

In sintesi, le attività e/o sorgenti più significative dal punto di vista acustico sono:

- movimentazione della merce mediante carrelli elevatori elettrici (diurna);
- operazioni di revisione/smontaggio/svuotamento degli estintori con recupero di particolari plastici e metallici mediante attrezzature manuali non elettriche, nonché del contenuto residuo per la rigenerazione o lo smaltimento (emissioni sonore scarsamente rilevanti);
- impianto per il trattamento della polvere estinguenta ricavata dagli estintori che viene rigenerata mediante un processo in fasi successive di riscaldamento, polverizzazione, setacciatura e verifica finale delle caratteristiche fisico-chimiche, al fine di poterla riutilizzare per un nuovo riempimento; esso costituisce la sorgente sonora più significativa.

Si precisa che la pressa idraulica utilizzata per lo schiacciamento della carcassa metallica degli estintori non più recuperabili è stata dismessa.

Le attività notturne vengono svolte con finestre e portoni chiusi. Nel periodo diurno sono mantenute chiuse le finestre sul lato sud del locale in cui si trova l'impianto per il recupero polveri estinguenti.

2.5.4 Caratterizzazione acustica dello scenario ante-operam

Il giorno 22 ottobre 2024 è stata eseguita una campagna di misura volta a caratterizzare lo scenario acustico ante-operam. Nello specifico sono state eseguite misure di breve durata al perimetro dell'azienda nel periodo diurno in condizione di normale attività e una misura del livello residuo notturno in corrispondenza del ricettore sensibile più esposto.

Si precisa che i punti di misura selezionati al perimetro sono quelli in cui le emissioni sonore dell'attività risultano più elevati (sul lato est del futuro magazzino non vi è al momento alcuna attività).

Punto	Descrizione	Livello sonoro rilevato	Altezza Microfono	Inizio misura	Durata
P1	Perimetro – lato sud-est	Livello ambientale	4 m	22/10/24 – 11:01:04	20'34"
P2	Perimetro – lato nord-ovest	Livello ambientale	4 m	22/10/24 – 11:13:24	21'01"
P3	Perimetro – lato sud -ovest	Livello ambientale	4 m	22/10/24 – 11:21:07	21'17"
R1	In prossimità del ricettore	Livello residuo	4 m	22/10/24 – 23:15:47	15'34"

Tabella 15 Misure fonometriche

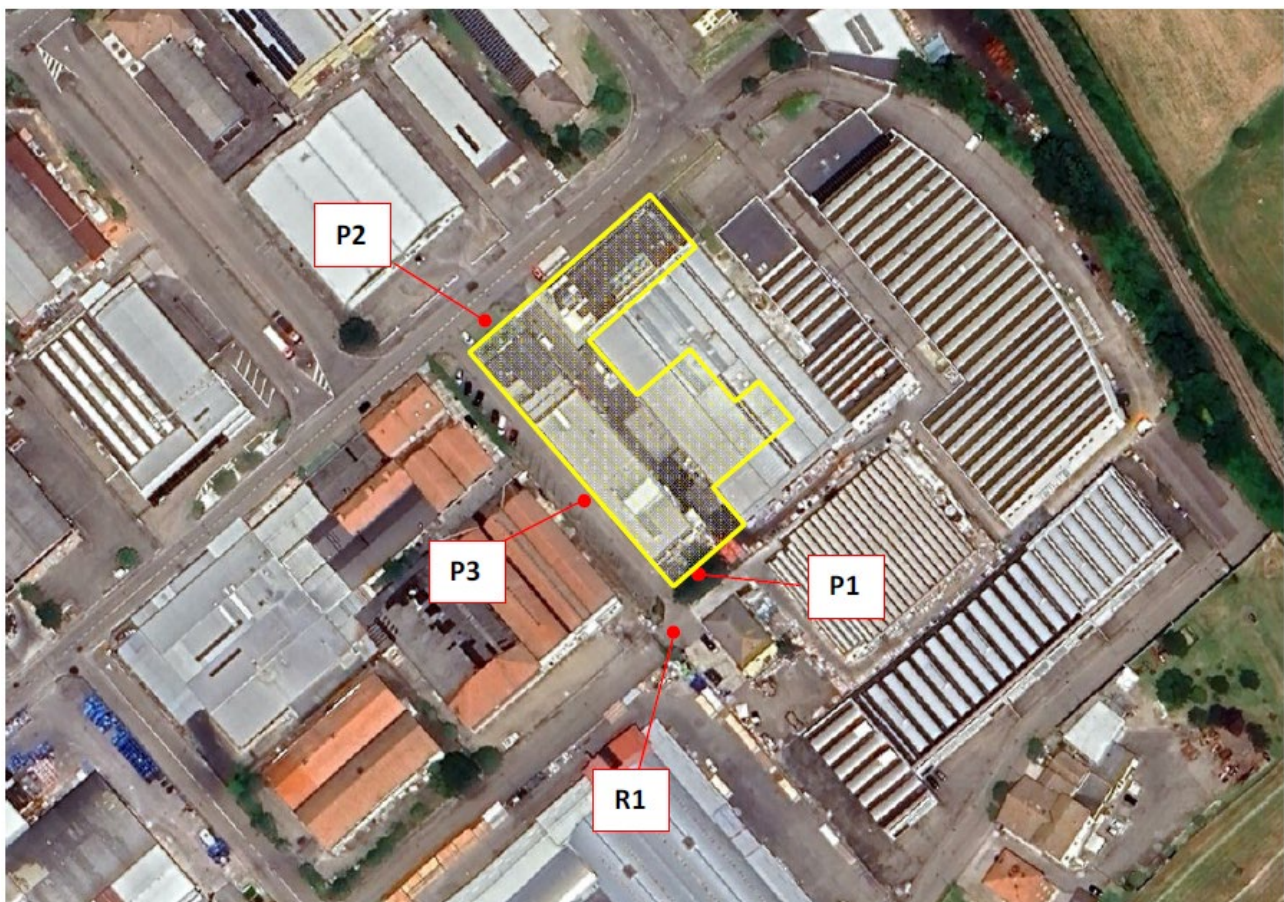


Figura 41 Punti di misura

2.5.5 Verifica dei limiti di legge POST OPERAM

Il presente documento raccoglie l'esito della valutazione di impatto acustico relativa all'ipotesi di estensione in ambito notturno dell'attività produttiva dell'azienda GT Industry Srl, ubicata in Via dell'Industria, 4/b - Scandiano (RE).

La valutazione è redatta ai sensi dell'art.8, commi 2 e 4 della Legge 447/95 in conformità alle disposizioni della DGR 673/04 "Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico".

L'analisi condotta ha evidenziato:

- Rispetto dei Limiti Assoluti di Immissione Diurno e Notturno;
- Rispetto dei Limiti Differenziali di Immissione Diurno e Notturno.

In conclusione, l'ipotesi di estensione dell'attività a 24 ore/giorno risulta compatibile con i limiti di rumore fissati dalla legislazione vigente.

Ricettore	Descrizione	Periodo	Livello ambientale Ante - Operam (dBA)	Limite di immissione (dBA)
P1/R1	Confine sud-est/ Confine ricettore R1	Diurno	50.5	70.0
		Notturno	50.5	60.0
P2	Confine nord-ovest	Diurno	55.0	70.0
		Notturno	55.0	60.0
P3	Confine sud -ovest	Diurno	50.0	70.0
		Notturno	50.0	60.0

Tabella 16 Verifica dei limiti assoluti di immissione

2.6 PAESAGGIO, HABITAT E ASPETTI CULTURALI

2.6.1 Inquadramento paesaggio e habitat

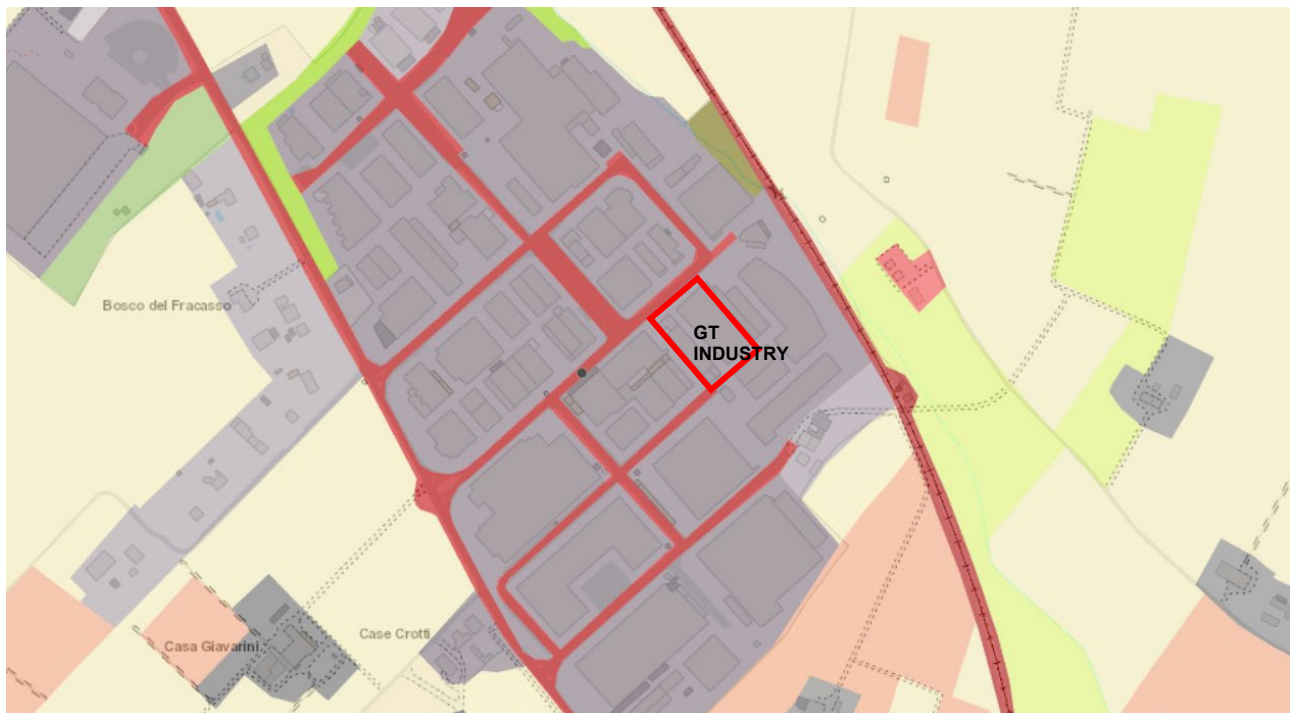
L'area oggetto di intervento è collocata nel Comune di Scandiano, in Via dell'Industria n. 4/B, in un'area pianeggiante a circa 90 m s.l.m.

L'area è collocata in un contesto periurbano dominato dalla presenza di terreni agricoli, attività produttive e alcune importanti infrastrutture viarie.

I terreni agricoli dal punto di vista naturalistico non presentano particolare pregio e non sono individuati elementi, essenze o associazioni vegetali di rilievo; si conferma inoltre la distanza (nell'ordine di diversi km)

Nelle immediate vicinanze sono presenti importanti elementi di tipo antropico, in particolare la città di Scandiano che si estende a sud-est.

Di seguito si riporta una tavola che definisce la classificazione della copertura e uso del suolo (Uso del suolo di dettaglio 2020 - Portale Moka), l'area oggetto di intervento è evidenziata dal rettangolo rosso.



1211 Ia Insediamenti produttivi	2310 Pp Prati stabili
1121 Ed Tessuto residenziale urbano	2121 Se Seminativi semplici irrigui
1212 Iz Insediamenti agro-zootecnici	2210 Cv Vigneti
1222 Rs Reti stradali	3116 Br Boscaglie ruderali
1224 Rf Reti ferroviarie	1411 Vp Parchi

Così come si evince dall'Inquadramento Programmatico, dopo un'analisi dei principali strumenti di pianificazione territoriale e di settore, non sono presenti vincoli urbanistici ostativi alla realizzazione del progetto.

L'area, infine, è esterna a zone protette SIC e ZPS e notevolmente distante da tre siti della Rete Natura 2000, pertanto l'area di insediamento di GT Industry risulta sotto tutti gli aspetti idoneo al tipo di attività prevista.

2.6.1 Effetti attesi

L'intervento previsto sarà effettuato su un'area già impermeabilizzata entro le pertinenze aziendali e, in ampliamento, nell'area accanto che comunque risulta completamente entro il tessuto produttivo.

Si ritiene che l'intervento previsto, in virtù delle sue caratteristiche e della localizzazione, non determinerà una perdita di habitat naturali o seminaturali e non causerà interferenze di carattere paesaggistico.

2.7 ASPETTI ENERGETICI E CLIMATICI

2.7.1 Il Piano Energetico Regionale

La Regione Emilia-Romagna è dotata del “Piano energetico regionale 2030” approvato con Delibera dell'Assemblea legislativa n. 111 del 1° marzo 2017 e del “Piano Triennale di Attuazione 2022-2024” approvato all'Assemblea Legislativa con delibera n. 112 del 6/12/2022.

Il Piano energetico regionale fissa la strategia e gli obiettivi della Regione Emilia-Romagna per clima ed energia fino al 2030 in materia di rafforzamento dell'economia verde, di risparmio ed efficienza energetica, di sviluppo di energie rinnovabili, di interventi su trasporti, ricerca, innovazione e formazione. Il piano assume gli obiettivi europei al 2020, 2030 e 2050 sul clima e sull'energia.

Sebbene la L.R. 26/2004 stabilisca che il PER abbia di norma durata decennale, al fine di avere un orizzonte comune con l'UE e rendere coerenti e confrontabili gli scenari e gli obiettivi regionali con quelli europei, il PER assume il 2030 quale anno di riferimento.

Al 2030 gli obiettivi UE sono:

- riduzione delle emissioni clima-alteranti del 40% rispetto ai livelli del 1990;
- incremento al 27% della quota di copertura dei consumi finali lordi attraverso fonti rinnovabili;
- incremento dell'efficienza energetica al 27%.

La priorità d'intervento della Regione Emilia-Romagna è dedicata alle misure di decarbonizzazione dove l'intervento regionale può essere maggiormente efficace, quindi in particolare nei settori non ETS: mobilità, industria diffusa (PMI), residenziale, terziario e agricoltura. In particolare, i principali ambiti di intervento saranno i seguenti:

- Risparmio energetico ed uso efficiente dell'energia nei diversi settori
- Produzione di energia elettrica e termica da fonti rinnovabili
- Razionalizzazione energetica nel settore dei trasporti
- Aspetti trasversali

Il principale obiettivo del PER, in linea con la politica europea e nazionale di promozione dell'efficienza energetica, è la riduzione dei consumi energetici e il miglioramento delle prestazioni energetiche nei diversi settori. L'incremento dell'efficienza energetica rappresenta dal punto di vista tecnico, economico e sociale lo strumento più efficace per assicurare la disponibilità di energia a costi ridotti e favorire la riduzione delle emissioni di gas serra.

Nel settore industriale la Regione intende promuovere il miglioramento delle prestazioni energetiche delle aree industriali, dei processi produttivi e dei prodotti. Analogamente, nel settore terziario, si intende promuovere il miglioramento delle prestazioni energetiche nelle attività di servizi.

Il secondo obiettivo generale del PER riguarda la produzione dell'energia prodotta da fonti rinnovabili quale chiave per la transizione energetica verso un'economia a basse emissioni di carbonio.

Ulteriore obiettivo è, infine, la razionalizzazione energetica del settore dei trasporti che può contribuire in modo sostanziale al raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas climalteranti e riduzione del consumo di combustibili fossili.

Il risparmio energetico è un obiettivo che tale piano promuove attraverso misure per la riqualificazione energetica degli edifici industriali, residenziali e di servizi pubblici, nonché degli impianti termici, la promozione della produzione di energia termica da fonti di energia rinnovabile, il risparmio energetico nell'illuminazione pubblica e nell'applicazione di misure gestionali per evitare le dispersioni termiche.

2.7.1 Effetti attesi dall'attuazione del progetto

L'attività produttiva in esame presenta fabbisogni energetici elettrici e termici e si approvvigiona di metano ed energia elettrica da rete.

Consumi termici:

I consumi di metano sono connessi all'uso della caldaia, che ha la funzione di essiccare le polveri. Tale caldaia, in seguito alla modica, avrà un funzionamento di 24 ore su 24 e 365 giorni all'anno.

I dati di consumo di metano della caldaia sono calcolati tenendo conto della potenza nominale dell'impianto, pari a 113,3 kW, e del potere calorifero inferiore del metano, utilizzando i parametri ufficiali riportati nella tabella dei parametri standard nazionali ISPRA per l'anno 2024. Il valore del potere calorifero inferiore del metano è stato determinato in 8,449 Mcal per metro cubo standard (Mcal/Std^m3).

A partire da questi parametri, è possibile effettuare una stima del consumo medio di metano, che risulta essere di circa 11,82 mc/h. Questo corrisponde ad un consumo annuale complessivo di circa 103.543 metri cubi di metano, supponendo un funzionamento continuo della caldaia per 24 ore al giorno e 365 giorni all'anno.

Consumi elettrici:

Per quanto riguarda il consumo di energia elettrica, questa viene impiegata per l'illuminazione delle aree di trattamento rifiuti e per l'area uffici e logistica, oltre che per il funzionamento di alcuni strumenti utili per il trattamento dei rifiuti. Allo stato attuale l'impianto presenta un consumo medio mensile di circa 2.500 kWh.

Con la modifica in esame, si prevede un incremento dei consumi elettrici, che potrebbe comportare un aumento rispetto ai valori attuali, stimato valutando che nelle ore notturne le aree di logistica e uffici non saranno attive. Di conseguenza, si stima che il consumo medio mensile si attesterà, in futuro, intorno ai 3.500 kWh in seguito alla modica delle ore di funzionamento dell'impianto di recupero rifiuti.

3. CONCLUSIONI

Il presente elaborato costituisce lo Studio Ambientale Preliminare relativo alla procedura di verifica di assoggettabilità a VIA (*screening*) per il progetto di potenziamento dell'impianto di trattamento rifiuti speciali non pericolosi presso lo stabilimento di GT Industry S.p.A., sito in Via dell'Industria 4/B, nel Comune di Scandiano (RE).

Il potenziamento in progetto comporta molteplici vantaggi che si traducono in una maggiore efficienza di trattamento e un minore consumo di materia prima a favore di materiale estinguente recuperata.

Lo studio ambientale preliminare condotto consente di affermare che il progetto non comporterà effetti significativi e negativi né sull'ambiente studiato, né sui ricettori sensibili localizzati in prossimità dell'azienda. Pertanto, si può concludere che la realizzazione delle modifiche previste non mostra incompatibilità dal punto di vista ambientale.