

Comune
MONTECHIARUGOLO

Provincia
PARMA

Titolo del progetto

P.A.U.R. – Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale
Art. 27bis D.Lgs. 152/2006

**REALIZZAZIONE DI NUOVI EDIFICI PREFABBRICATI ED AMPLIAMENTO IMPIANTO DI
DEPURAZIONE PRESSO LO STABILIMENTO PRODUTTIVO MUTTI S.P.A.**

Cod. commessa 22P000548	Livello di progettazione DEFINITIVO
Numero elaborato AMB.01	Titolo elaborato Studio di Impatto Ambientale QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE E PROGETTUALE
Scala	
	Percorso file

00	Giugno 2022	Emissione	Ing. Isabella Caiti	Ing. Matteo Cantagalli
Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Approvato

Committente



Mutti S.p.A.
Via Traversetolo, 28
Montechiarugolo (PR)

Redatto

 **alfa solutions**
Area Engineering

Alfa Solutions S.p.A.
V.le Ramazzini 39D
42124 Reggio Emilia (RE)
Tel. 0522 550905
Fax 0522 550987
Email: info@studioalfa.it

Direttore tecnico:
Ing. Matteo Cantagalli

Valutazioni ambientali:
Ing. Isabella Caiti
Ing. Luigi Settembrini

Dott. Alessandro Antelmi



INDICE

1	PREMESSA.....	3
1.1	RELAZIONI TECNICHE SPECIFICHE SIA	4
2	STABILIMENTO MUTTI S.P.A.....	5
2.1	UBICAZIONE.....	5
2.2	ATTIVITÀ.....	5
3	INTERVENTI IN PROGETTO	6
3.1	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI FINALIZZATI ALL’AUMENTO DELLA CAPACITÀ PRODUTTIVA.....	6
3.2	ILLUSTRAZIONE DELLE MODIFICHE IN RELAZIONE ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA E GESTIONE DELL’IMPIANTO7	
4	DESCRIZIONE CICLO PRODUTTIVO.....	11
4.1	CAPACITÀ PRODUTTIVA FUTURA.....	13
4.2	CONSUMI.....	15
4.2.1	BILANCIO IDRICO	15
4.2.1.1	SCARICHI IDRICI	16
4.2.2	RIFIUTI	17
5	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....	19
5.1	SUOLO E SOTTOSUOLO	19
5.1.1	GEOLOGIA.....	19
5.1.1.1	LITOSTRATIGRAFIA	20
5.1.2	PEDOLOGIA	21
5.2	CLASSIFICAZIONE SISMICA DEL TERRITORIO	22
5.2.1	MICROZONAZIONE DI II E III LIVELLO.....	24
5.2.2	AZIONE SISMICA DI RIFERIMENTO E FATTORE DI AMPLIFICAZIONE SISMICA LOCALE	25
5.3	ACQUE SUPERFICIALI e SOTTERRANEE.....	27
5.3.1	ACQUE SUPERFICIALI	27
5.3.2	ACQUE SOTTERRANEE	35
5.3.3	CONDIZIONI IDROGEOLOGICHE DELL’AREA.....	40
5.4	STATO DEL CLIMA E DELL’ATMOSFERA.....	42
5.4.1	CLIMA	42
5.4.2	INQUADRAMENTO METEOROLOGICO (TRATTO DAL PARAGRAFO 5.2 DELLA RELAZIONE GENERALE DEL PAIR 2020).....	43
5.4.3	QUALITÀ DELL’ARIA.....	44
5.4.3.1	RAPPORTO ANNUALE SULLA QUALITÀ DELL’ARIA (PROVINCIA DI PARMA – ANNO DEI DATI 2020)	44
5.4.3.2	STIMA DELLE CONCENTRAZIONI DI FONDO	49
5.5	MOBILITÀ E FLUSSI DI TRAFFICO.....	51
5.6	AMBIENTE, ECOSISTEMI, PAESAGGIO E RETE ECOLOGICA.....	51
6	VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI.....	52

6.1	Suolo e sottosuolo	52
6.2	Atmosfera e qualità dell'aria	54
6.2.1	EMISSIONI AZIENDALI (SORGENTI EMISSIVE).....	54
6.2.2	EMISSIONI LEGATE ALL'INCREMENTO DI TRAFFICO	60
6.2.3	COMPENSAZIONI LEGATE ALLE PIANTUMAZIONI	63
6.3	MODELLO DIFFUSIONALE QUALITA' DELL'ARIA.....	63
6.3.1	INTRODUZIONE AL MODELLO CALPUFF.....	64
6.3.2	INPUT EMISSIVO.....	64
6.3.3	INPUT METEOROLOGICO	67
6.3.4	DOMINIO DI CALCOLO E RICETTORI	69
6.3.5	RISULTATI.....	71
6.4	Rumore.....	77
6.5	I rifiuti.....	77
6.5.1	FANGHI DI DEPURAZIONE.....	77
6.6	Mobilità e traffico	78
6.7	ACQUE SUPERFICIALI.....	79
6.8	ACQUE SOTTERRANEE.....	85
6.9	PAESAGGIO, FLORA E FAUNA	87
6.10	ENERGIA	87
6.11	SISTEMA INSEDIATIVO.....	88
6.12	SALUTE E BENESSERE DELL'UOMO	88
7	MONITORAGGI.....	90
8	CONCLUSIONI.....	91
	ALLEGATI	91

1 PREMESSA

Il presente elaborato si colloca all'interno della procedura di Provvedimento Autorizzativo Unico Ambientale presentata dall'azienda Mutti S.p.A.; più specificatamente costituisce parte integrante degli elaborati necessari alla Valutazione di Impatto Ambientale a cui è sottoposto il progetto di ampliamento dell'azienda, finalizzato ad un incremento produttivo di circa il 30-35% rispetto alla situazione attuale.

Il progetto riguarda:

- ampliamento di edificio produttivo finalizzato alla realizzazione di un potenziamento dell'attività conserviera attraverso la realizzazione di due edifici prefabbricati adibiti ad alloggiamento del nuovo impianto di produzione di tubetti;
- realizzazione di impianto di concentrazione del pomodoro (denominato "Apollo");
- realizzazione di un piazzale per la sosta dei rimorchi (di circa 11.800 m²);
- ampliamento di un piazzale per l'alloggiamento dei fusti (di circa 7.480 m²);
- ampliamento dell'impianto di depurazione tramite realizzazione di n.2 nuove vasche;
- incremento della potenzialità della centrale termica.

L'obiettivo dell'azienda è quello di incrementare la produzione a circa 4,5 milioni di quintali di pomodoro lavorato durante le prossime campagne, raggiungibile con una capacità giornaliera massima di 7.500 t/gg ed una capacità oraria media di circa 310 t/h.

Si riportano di seguito le basi di progetto, cioè i quantitativi futuri per i quali si richiederà l'autorizzazione.

Quantità di pomodoro trasformato in campagna	450.000 t
Quantità di pomodoro massima trasformata su base giornaliera	7.500 t/gg
Quantità di pomodoro trasformato su base oraria	310 t/h
Quantità di prodotto finito trasformato giornaliero	4.300 t

Per far fronte all'ampliamento dell'attività e conseguentemente all'aumento produttivo, verranno potenziati sia l'impianto di depurazione dello stabilimento, che verrà portato dagli attuali 165.000 AE a 250.000 AE, sia la centrale termica, che passerà dagli attuali 61,2 MW a 71,7 MW.

L'aumento della capacità produttiva si configura come intervento oggetto di verifica di assoggettabilità a VIA (screening), in quanto rientrante nella categoria di cui al punto B.2.31 dell'Allegato B della L.R. 4/2018 e s.m.i. corrispondente alla relativa categoria del p.to 4.b) dell'Allegato IV alla Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Il potenziamento dell'impianto di depurazione e quello della centrale termica si configurano come "opere connesse all'attività principale di trasformazione di materie prime vegetali".

Come richiesto dall'art. 15 della L.R. 4/18, la documentazione per la procedura di VIA si compone di:

- elaborati progettuali con un livello informativo e di dettaglio di cui all'art. 5, comma 1, lettera g) del

D.Lgs. 152/2006, tale da consentire la compiuta valutazione degli impatti ambientali e l'emanazione dei necessari provvedimenti;

- studio di impatto ambientale (SIA) predisposto in conformità alle disposizioni di cui all'articolo 13, costituito dalla presente relazione e dal "Quadro di riferimento programmatico";
- sintesi non tecnica.

Il proponente Mutti S.p.A. correda inoltre l'istanza anche con la documentazione e gli elaborati progettuali richiesti dalla normativa vigente per il rilascio, nell'ambito del Provvedimento Autorizzatorio Unico, dei seguenti atti/autorizzazioni:

- Modifica Sostanziale di AIA – Autorizzazione Integrata Ambientale, con valenza di Riesame;
- Permesso di Costruire dell'intervento di ampliamento;
- Relazione Paesaggistica ai sensi del D.Lgs. 42/2004;
- Pratica di prevenzione incendi ai sensi del D.P.R. 151/2011.

Mutti S.p.A. è in possesso dell'Autorizzazione Integrata Ambientale DGP 289 del 7/7/2014 e s.m.i. rilasciata dalla Provincia di Parma, con successive modifiche, l'ultimo in ordine temporale è DET-AMB-2021-2600 del 24/05/2021.

Note:

- si precisa che i dati utilizzati nella presente relazione sono riferiti, nella maggior parte dei casi, all'ultimo esercizio chiuso (anno 2021) o stimati su quanto ipotizzabile post modifica;
- il progetto dell'intervento è stato interamente fornito dal Committente e dai suoi tecnici. Tutte le indicazioni progettuali contenute nel presente documento fanno pertanto riferimento agli elaborati progettuali del Permesso di Costruire.

1.1 RELAZIONI TECNICHE SPECIFICHE SIA

Gli elaborati di cui si compone il SIA sono:

- AMB.01 – Quadro di riferimento progettuale ed ambientale
- AMB.02 – Quadro di riferimento programmatico
- AMB.03 – Sintesi non tecnica
- AMB.04 – Valutazione di impatto su viabilità e traffico
- AMB.05 – Previsione di impatto acustico

2 STABILIMENTO MUTTI S.P.A.

2.1 UBICAZIONE

Lo stabilimento della ditta Mutti S.p.a. è ubicato in Comune di Montechiarugolo (PR) in Via Traversetolo n.28, località Piazza.

L'ambito produttivo si sviluppa in adiacenza alla Strada Provinciale 513, la cosiddetta "Parma – Traversetolo" (SP 513R) che rappresenta il collegamento viario principale tra i comuni della Val d'Enza e Parma. Essa costituisce la più importante arteria stradale sia per il traffico veicolare che per i trasporti di merci che percorrono la provincia parmense e si allacciano a quella reggiana.

Un inquadramento dell'area di interesse è fornito dalla fotografia aerea seguente.



Fig. 1 - Inquadramento su Foto satellitare (Fonte: Google Earth)

2.2 ATTIVITÀ

La Mutti S.p.A. è una delle più antiche industrie nel settore dell'agroalimentare nel territorio parmense, specializzata nella trasformazione del pomodoro in concentrati, polpe, passate, sughi. L'azienda effettua la trasformazione del pomodoro nel corso della campagna estiva e la lavorazione di quanto trasformato durante il corso dell'anno.

Per quanto riguarda la descrizione del ciclo produttivo, si rimanda ai successivi capitoli.

3 INTERVENTI IN PROGETTO

3.1 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI FINALIZZATI ALL'AUMENTO DELLA CAPACITÀ PRODUTTIVA

La potenzialità dell'impianto è attualmente pari a 3.200 t/gg di prodotto finito valutata nel momento di massima attività (campagna di trasformazione estiva della durata di circa 90 gg) e pari a circa 1.000 t/g nel periodo fuori campagna.

L'aumento della capacità produttiva dell'azienda, pari ad una quota di circa il 30%-35%, verrà attuata attraverso la realizzazione dei seguenti interventi funzionali:

1. ampliamento edificio produttivo finalizzato alla realizzazione di un potenziamento dell'attività conserviera. L'ampliamento riguarderà due porzioni degli edifici produttivi esistenti, posti nel lato est dell'azienda, e prevedrà l'ampliamento della zona produttiva ad uso lavorazione, mediante la realizzazione di strutture in aderenza a edifici esistenti. Per la realizzazione dell'intervento occorrerà demolire una cabina elettrica, alcune tettoie e le attuali vasche di depurazione non più a livelli prestazionali ottimali. La superficie complessiva in ampliamento sarà pari a. 5.074,55 m². Inoltre verranno realizzate due tettoie in struttura metallica con copertura in pannelli sandwich a protezione di impianti di 269,55 m² ciascuna;
2. impianto di depurazione costituito da due nuove vasche, una di ossidazione e una di decantazione. La nuova vasca di ossidazione sarà realizzata in c.a., di forma cilindrica con diametro pari a 54 m per 7 m di altezza complessiva di cui 4,75 m fuori terra. I punti di scarico verranno convogliati al Rio Zollette.
La nuova vasca di decantazione sarà realizzata di forma prismatica in c.a. in opera e avrà le caratteristiche costruttive descritte nella relazione strutturale a firma dell'ing. Michele Bonzanini. L'impianto di depurazione dei reflui industriali consentirà di separare i fanghi prodotti dall'impianto di ossidazione biologico e garantirà quindi una qualità dell'acqua allo scarico conforme alla normativa vigente. La vasca di decantazione sarà dotata di idoneo impianto di raccolta dei fanghi verso il centro della vasca stessa per permettere la successiva estrazione dei fanghi ed il loro riciclo nella vasca di ossidazione, mediante utilizzo della pompa centrifuga di circolazione. La vasca sarà realizzata parzialmente interrata e sarà dotata di un profilo Thompson in uscita per la separazione del liquido dai fanghi e dotata di un dispositivo schiumatore per evitare la fuoriuscita di schiume nell'acqua di scarico;
3. impianto di concentrazione (Apollo) in acciaio inox che attraverso l'evaporazione sottovuoto in multistadio a basso consumo energetico concentrerà il succo di pomodoro evaporando parte dell'acqua in esso contenuta. Detto impianto sarà posizionato su di una fondazione in cemento

armato, non produrrà alcuna emissione in atmosfera e non darà origine a nessun scarico. Per alimentare tale impianto sarà realizzata una cabina per quadri di comando, in c.a., composta da un locale con quadri elettrici a bassa e media tensione e locale trasformatore. La nuova cabina di progetto rispetterà i limiti previsti relativi al campo elettromagnetico e sarà comunque posta ad una distanza superiore ai dieci metri da locali con presenza continuativa di persone;

4. ampliamento del piazzale fusti per una superficie complessiva pari a 11.800 m², la cui funzione sarà unicamente quella di collocare i cosiddetti fusti. La pavimentazione sarà in asfalto;
5. piazzale rimorchi per ricevimento pomodoro: l'area, con una superficie complessiva pari a 7.480 m², svolgerà la funzione di sosta dei rimorchi per il ricevimento del pomodoro;
6. per poter consentire l'aumento di prodotto trasformato si renderà necessario intervenire anche sulla potenzialità della centrale termica sostituendo il generatore di vapore di potenzialità pari a 3,488 MW con uno di ultima generazione di maggiore potenza, pari a 13,95 MW. La potenzialità termica complessiva della centrale termica passerà quindi da 61,2 MW a 71,7 MW;
7. realizzazione vasca antincendio in acciaio fuori terra con annesso locale tecnico per permettere la raccolta delle acque;
8. realizzazione torri di raffreddamento.

3.2 ILLUSTRAZIONE DELLE MODIFICHE IN RELAZIONE ALLA CAPACITÀ PRODUTTIVA E GESTIONE DELL'IMPIANTO

L'attuazione del progetto permetterà la produzione di circa 4.300 t/gg a fronte di un quantitativo di pomodoro fresco lavorato pari a circa 7.500 t/gg.

E' inoltre prevista la realizzazione di una nuova linea di depurazione (costituita da una vasca di ossidazione con relativo sedimentatore) che verrà posizionata accanto alla terza linea di depurazione installata nel 2016; contestualmente verranno dismesse e smantellate le prime due linee di depurazione collocate ormai a ridosso dello stabilimento produttivo con evidente beneficio sia logistico che di eventuali infestanti.

La modifica andrà ad aumentare la taglia dell'attuale depuratore che passerà da 165.000 AE a 250.000 AE e questo aumento permetterà di avere:

- una maggiore efficienza nel trattamento delle acque,
- una maggiore capacità di recupero di acqua nei processi iniziali di lavaggio e trasporto del pomodoro.

Considerando l'aumento produttivo stimato del 30%, il depuratore dovrebbe avere la capacità depurativa di almeno il 30% maggiore rispetto all'attuale: ciononostante, l'impianto sarà dimensionato a 250.000 AE per consentire il trattamento di acque in situazioni critiche derivanti da condizioni meteorologiche stagionali.

I dettagli strutturali delle nuove vasche e dei servizi ad esse collegati (centrifughe fanghi, soffianti per vasca di ossidazione, ecc.) sono rappresentati e dettagliati nella relazione relativa al Permesso di Costruire allegato al P.A.U.R.

Gli obiettivi dell'intervento, come sempre nell'ambito delle attività industriali a servizio della trasformazione del pomodoro, sono:

- migliorare la qualità dell'acqua in uscita dall'impianto di depurazione in quanto destinata alle acque superficiali e, come tali, soprattutto nel periodo estivo, utilizzate per l'irrigazione;
- riutilizzare sempre di più (come già ora avviene) acqua per lo scarico e il trasporto di pomodoro verso l'ultimo lavaggio per ridurre la quantità di acqua prelevata da pozzo.

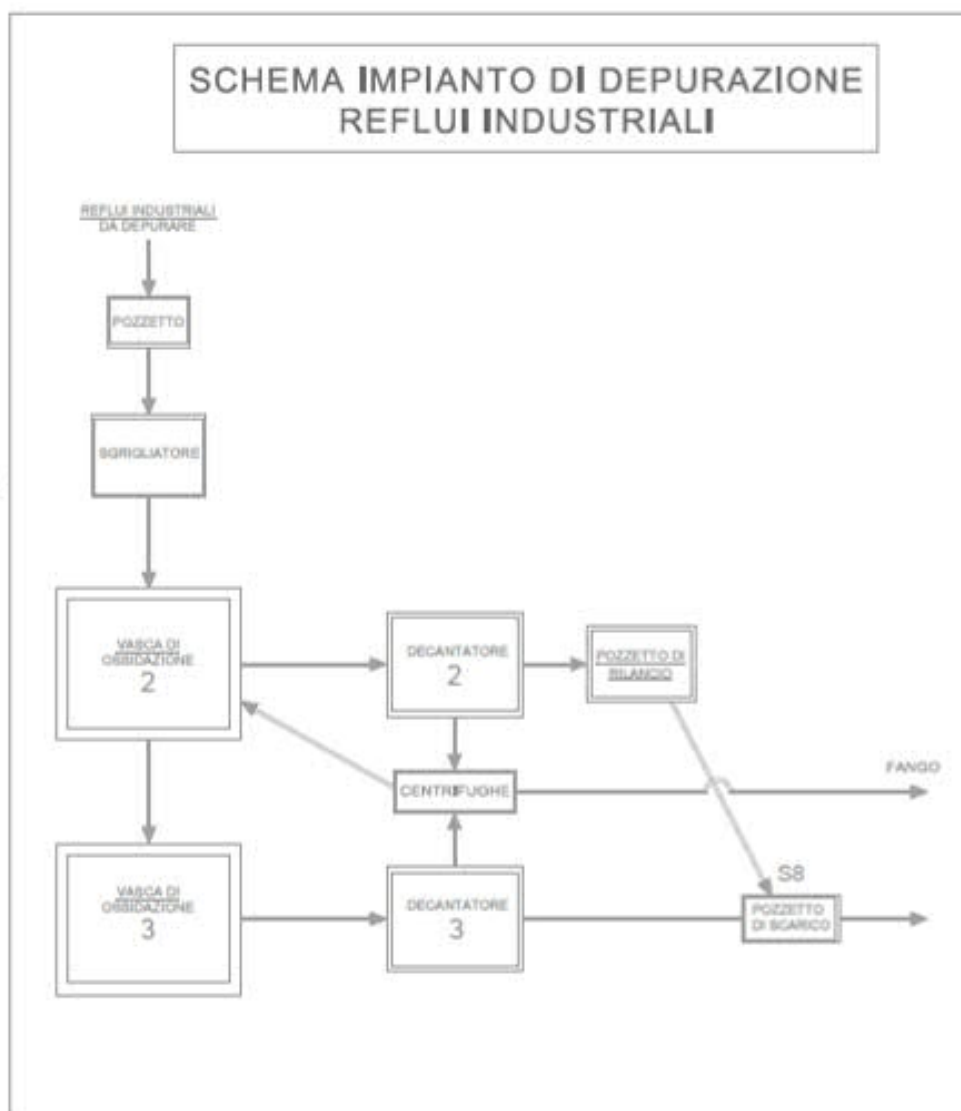
Si ricorda, per maggior chiarezza espositiva, che l'impianto di riciclo dell'acqua (non modificato rispetto all'attuale) si sviluppa in tre circuiti aperti:

- circuito di scarico: è generato dallo scarico, tramite manichette, del pomodoro dagli automezzi;
- circuito di trasporto: dopo lo scarico degli automezzi il circuito conduce agli elevatori per arrivare all'ultima selezione ottica;
- circuito di distribuzione: è l'ultimo circuito del pomodoro prima delle linee di selezione dove il pomodoro arriva pulito.

La struttura del depuratore non cambierà rispetto all'attuale; sarà costituito, come ora, da due linee di trattamento formate da vasca di ossidazione e sedimentazione di dimensioni diverse e poi scaricate.

L'intervento descritto permetterà anche di aumentare la quantità di acqua trattabile dal depuratore che quindi passerà, nel periodo di punta, dagli attuali 500 m³/h a un quantitativo massimo di 600 m³/h. Non cambierà invece nel periodo fuori campagna.

Il totale annuo scaricato, quindi, dovrebbe passare dagli attuali 920.000 m³/a a 1.000.000 m³/a.



Saranno realizzati poi ulteriori interventi squisitamente impiantistici, di seguito riassunti:

1. acquisto ed installazione di nuova linea di scarico e lavaggio pomodoro, con inserimento di un nuovo punto di scarico del pomodoro, parallelamente a quelli esistenti;
2. acquisto/modifica impianti di spolpatura del pomodoro compresi di sistemi di riscaldamento, selezione centrifuga, miscelazione e dosaggio alle riempitrici;
3. acquisto ed installazione n°2 riempitrici scatole da 400 g;
4. acquisto ed installazione di n°1 depallettizzatori da 400 g e relative linee di trasporto dei vuoti;
5. acquisto ed installazione di n°2 nuovi forni di pastorizzazione scatole e di tutte le apparecchiature ad esso collegate compreso i nastri di uscita scatole, RX, asciugatura scatole, etc. e torri evaporative;
6. acquisto ed installazione n°2 nuove linee di confezionamento e pallettizzazione (una in sostituzione di linea esistente);
7. acquisto ed installazione nuova linea di produzione tubetti e completamento della nuova cucina;

8. per il nuovo impianto si è considerata anche la possibilità di inserire un impianto di astucciatura dei tubetti ed un impianto dedicato di aspirazione fusti;
9. acquisto di un Hot-Break e relativo evaporatore passata (tipo Apollo) e n°2 impianti asettici;
10. installazione di altre 8 torri evaporative a servizio dei nuovi impianti e 16 torrini di evacuazione aria calda per la salubrità degli ambienti di lavoro nei nuovi capannoni.

4 DESCRIZIONE CICLO PRODUTTIVO

Il ciclo produttivo è articolato in una serie di operazioni e attività che vengono svolte in maniera consecutiva; le singole fasi sono generalmente associate ad uno specifico reparto, opportunamente identificato all'interno dello stabilimento. A supporto delle attività qui elencate vi è la gestione del depuratore, le operazioni di pulizia e disinfezione linee, etc.

- Ricevimento materia da trattare

La prima fase del ciclo produttivo inizia con il ricevimento della materia prima, pomodoro, e dei prodotti vari di supporto alla produzione.

La materia prima conferita sfusa tramite autotreni viene dapprima sottoposta al controllo qualità, quindi, viene scaricata con acqua (immissione diretta nel cassone del camion e scarico da apposito portello laterale) mediante canale di trasporto che convogliano il pomodoro in vasche di raccolta (cosiddette piscine), che fungono da polmone per la lavorazione successiva in modo da permettere la lavorazione in continuo.

- Lavaggio e cernita

La sezione di lavaggio è composta da vasche in acciaio inox con un nastro trasportatore e docce a pressione di acqua che lavano i pomodori prima dell'inizio della lavorazione. In uscita dal lavaggio si effettua la cernita finale manuale del prodotto in modo tale da evitare che un prodotto non conforme o inquinato da muffe entri nel ciclo produttivo.

Da questa fase il pomodoro entra nelle linee specifiche di prodotto, linea passata, pizza, polpa di pomodoro e linea concentrato. Queste sono specifiche e dedicate al prodotto da cui prendono nome.

- Ciclo di lavorazione "LINEA PASSATA/PIZZA"

Il pomodoro in uscita dalla fase di lavaggio e cernita viene avviato, dopo opportuna triturazione, al trattamento enzimatico, Hot Break, a caldo, in cui viene scaldato con vapore fino ad una temperatura prossima ai 100°C. In seguito, il succo ottenuto viene alimentato alla raffinazione con turbo estrattori che effettuano la separazione dei semi e delle pelli dal succo di pomodoro. Il succo così ottenuto viene inviato alla fase successiva di concentrazione che viene effettuata con un impianto di evaporazione a più stadi che lavora sottovuoto in modo da contenere la temperatura di riscaldamento del prodotto. Il prodotto ottenuto in uscita dall'evaporatore è la passata di pomodoro che viene poi mandata in pastorizzazione, riscaldamento con vapore in scambiatore del tipo tubo in tubo ad alta temperatura per un tempo stabilito, prima della fase di riempimento. Il riempimento finale della passata viene fatto con una riempitrice volumetrica in una linea di confezionamento predisposta per scatole di banda stagnata da 3 kg o bottiglie di vetro da 400g o 700g; in alternativa si può usare l'impianto di riempimento asettico dotato di opportuno sterilizzatore per ottenere fusti riempiti in asettico. Dopo il riempimento le bottiglie attraversano un forno

di raffreddamento a pioggia di acqua, vengono poi asciugate con soffioni d'aria, vengono marcate con getto di inchiostro con il n° di lotto ed infine confezionate (cluster, termo con vassoio).

- Ciclo di lavorazione "LINEA POLPA"

Il pomodoro in uscita dalla fase di lavaggio e cernita viene avviato agli impianti di spoltatura che permettono contemporaneamente la produzione della polpa fine Mutti e la separazione parziale di pelli e semi dal prodotto. Il semilavorato così ottenuto viene sgocciolato a caldo per favorire l'eliminazione di acqua mediante l'utilizzo di impianti di filtrazione di varia natura (rotativi a tamburo o per forza centrifuga) quindi dopo un'altra fase di controllo qualitativo sul prodotto viene inviato alla fase di riempimento. Il liquido raccolto in queste fasi di sgocciolatura viene recuperato nelle lavorazioni di passata, pizza e concentrato. Il riempimento avviene dopo opportuno riscaldamento mediante riempitrice rotativa volumetrica; vi sono 3 linee di confezionamento predisposte per scatole da 210g, 400g, 800g, 3kg o 5kg. Dopo il riempimento, le scatole vengono chiuse e mandate in pastorizzatori del tipo a scatola rotante a più piani. In questi impianti le scatole attraversano prima una zona calda e poi vengono raffreddate con una pioggia d'acqua prima di uscire ed essere avviate al confezionamento finale (cluster, termo, cartone). Dopo la pastorizzazione le scatole vengono asciugate con soffioni di aria e vengono marcate con getto di inchiostro indicante il n° di lotto.

- Ciclo di lavorazione "LINEA CONCENTRATO"

Il pomodoro in uscita dalla fase di lavaggio e cernita viene avviato dopo opportuna triturazione al trattamento enzimatico, Cold Break, a caldo in cui viene scaldato con vapore fino ad una temperatura prossima ai 70°C. In seguito, il succo ottenuto viene alimentato alla raffinazione con turbo estrattori che effettuano la separazione dei semi e delle pelli dal succo di pomodoro.

Il succo così ottenuto viene inviato alla fase successiva di concentrazione che viene effettuata con un impianto di evaporazione a più stadi che lavora sottovuoto in modo da contenere la temperatura di riscaldamento del prodotto. Il prodotto ottenuto in uscita dall'evaporatore è il concentrato di pomodoro (doppio o triplo concentrato) che viene poi mandato in pastorizzazione, riscaldamento con vapore in scambiatore del tipo tubo in tubo ad alta temperatura per un tempo stabilito, prima della fase di riempimento. Il riempimento finale viene fatto con: una riempitrice volumetrica in una linea di confezionamento predisposta per scatole di banda stagnata da 140g, 210g, 400g, 800g, 3 kg, 5kg; una riempitrice volumetrica per tubi di alluminio da 130g, 185g, 200g; in alternativa si può usare l'impianto di riempimento asettico dotato di opportuno sterilizzatore per ottenere fusti riempiti in asettico. Dopo il riempimento le scatole o i tubi attraversano un forno di raffreddamento a pioggia di acqua e vengono poi asciugate con soffioni d'aria e marcate con getto di inchiostro con il n° di lotto ed infine confezionate (cluster, termo con vassoio, cartoni).

- Ciclo di lavorazione "LINEA SALSE PRONTE"

La linea salse pronte funziona solamente nel periodo del fuori campagna. Utilizza i fusti di prodotti preparati durante la campagna ed alcuni ingredienti acquistati. Questi uniti secondo apposite ricette vengono riscaldati ed alimentati alle linee di confezionamento. Prima del riempimento vengono pastorizzati, riscaldamento con vapore in scambiatore del tipo tubo in tubo ad alta temperatura per un tempo stabilito. Il riempimento finale viene fatto con: una riempitrice volumetrica in una linea di confezionamento predisposta per scatole di banda stagnata da 140g, 210g, 400g, 800g, 3 kg, 5kg; una riempitrice volumetrica per tubi di alluminio da 130g, 185g, 200g. Dopo il riempimento le scatole o i tubi attraversano un forno di raffreddamento a pioggia di acqua, e vengono poi asciugate con soffioni d'aria e marcate con getto di inchiostro con il n° di lotto ed infine confezionate (cluster, termo con vassoio, cartoni).

- Ciclo di lavorazione "ACETO DI POMODORO"

La linea Aceto funziona solamente nel periodo della campagna. Parte del succo prodotto dalle linee in campagna viene riscaldato ed alimentato ai gruppi di filtrazione per rimuovere completamente il contenuto fibroso dal prodotto, quindi, viene alimentato alla concentrazione che viene effettuata con un impianto di evaporazione a più stadi che lavora sottovuoto in modo da contenere la temperatura di riscaldamento del prodotto. Il prodotto ottenuto in uscita dall'evaporatore è succo concentrato di pomodoro che viene poi mandato in pastorizzazione, riscaldamento con vapore in scambiatore del tipo tubo in tubo ad alta temperatura per un tempo stabilito, prima della fase di riempimento. Il riempimento finale viene fatto con l'impianto di riempimento asettico dotato di opportuno sterilizzatore per ottenere fusti riempiti in asettico. Il prodotto finale viene poi mandato presso un acetificio esterno dove seguendo un opportuno processo viene trasformato nell'aceto di pomodoro.

4.1 CAPACITÀ PRODUTTIVA FUTURA

La quantità attualmente autorizzata di prodotto finito, con D.G.P. della Provincia di Parma n.289 del 07/04/2014 (e succ. varianti ed integrazioni) risulta pari a 1.000 t/giorno (fuori campagna) e 3.200 t/giorno durante la campagna di lavorazione del pomodoro.

Le quantità di prodotti finiti e i consumi di materie prime sono stati registrati nei report annuali che l'azienda regolarmente ha inviato (MONITOREM/reporting ambientale e relazione accompagnatoria), a cui si demanda per le specifiche.

Si riportano di seguito i dati degli ultimi anni relativi alle materie prime in entrata e al prodotto finito.

Parametro	2019 (t/a)	2020 (t/a)	2021 (t/a)
Pomodoro da lavorare (materia prima in entrata)	269.746	287.100	310.945
Prodotti finiti derivati dal pomodoro (concentrato/passata/polpa)	146.979	149.752	167.682

Tabella 1– Andamento materie prime e prodotti finiti durante la campagna

Come si può notare i consumi totali di materie prime, e di conseguenza la produzione annuale, hanno avuto un progressivo incremento grazie ad una campagna di trasformazione più favorevole dal punto di vista meteorologico e di nuove forniture; sulla base del trend degli ultimi anni l'azienda ha deciso di proporre l'intervento in oggetto, che dovrebbe consentire un incremento produttivo di circa il 30-35% rispetto alla situazione attuale, il miglioramento della logistica interna e l'aumento del volume di acqua riciclata.

Si calcolano, quindi, le quantità autorizzate e la proposta di modifica sia del prodotto da lavorare (materia prima in entrata) che del prodotto finito; la quantità massima di materia prima in entrata è relativa alla massima capacità giornaliera di lavorazione dello stabilimento.

	Quantità massima giornaliera autorizzata (t/gg)	Quantità massima giornaliera da autorizzare (t/gg)
Pomodoro da lavorare	5.300	7.500

Tabella 2 – Pomodoro da lavorare pre- modifica e post modifica

Gli interventi funzionali proposti, sintetizzati nel Cap.3, permettono il raggiungimento della capacità produttiva riportata di seguito.

Parametro	Capacità produttiva massima di progetto (t/a)
Pomodoro da lavorare (materia prima in entrata)	450.000
Prodotti finiti derivati dal pomodoro (concentrato/passata/polpa)	250.000

Per la capacità produttiva massima giornaliera è previsto il seguente aumento:

	Produzione attuale (t/gg)	Produzione futura
Prodotto finito fuori campagna	1.000	1.000
Prodotto finito durante la campagna	3.200	4.300

così suddivisa:

Prodotto	Produzione max autorizzata (t/g)	Produzione max in progetto (t/g)
Passata/pizza	1.400	2.000
Polpa	1.550	2.000
Concentrato	200	250
Prodotti minori (salse, aceto, ecc.)	50	50
Quantità complessiva prodotti finiti	3.200	4.300

Tabella 3– Produzione potenziale massima impianti pre e post-modifica

I dati reali di prodotti ottenuti saranno comunicati in fase di report annuale e conservati in azienda.

4.2 CONSUMI

In riferimento alla documentazione allegata alla istanza di Modifica sostanziale A.I.A., schede C, D, I - Materie prime, Ciclo produttivo, Rifiuti, si redige di seguito il bilancio dei materiali in entrata ed in uscita e i relativi consumi energetici analizzati rispetto all'incremento di produzione proposto.

4.2.1 BILANCIO IDRICO

La risorsa idrica riveste grande importanza nell'attività svolta dall'azienda, la quale presta la massima attenzione anche nell'ambito degli obiettivi di performance previsti all'interno della certificazione ISO 14001.

Fra gli obiettivi del progetto c'è l'aumento dei quantitativi di acqua depurata e riutilizzata, in modo da ricorrere sempre meno al prelievo di acqua da falda, anche se va precisato che l'indicatore acqua/prodotto finito e semilavorato risente molto della quantità di materia prima trasformata e dell'andamento meteorologico stagionale. Il conferimento della materia prima è, infatti, direttamente condizionato dal meteo, e i fenomeni di pioggia ne possono minacciare la continuità fino ad obbligare ad improvvise fermate e ripartenze (anche dell'intero stabilimento), con relativi lavaggi degli impianti.

Di seguito, i dati del bilancio idrico (acqua prelevata e acqua scaricata) degli ultimi tre anni.

	Anno 2019 m ³ /a	Anno 2020 m ³ /a	Anno 2021 m ³ /a
Acqua prelevata dai pozzi concessionati	805.989	838.658	900.552
Acqua scaricata (reflui industriali – scarico S8)	723.303	751.721	807.371

Tabella 3 – Bilancio Idrico

Si riporta, inoltre, il valore del rapporto fra il fabbisogno idrico e il prodotto finito (passata, polpa, concentrato, ecc.).

	Anno 2019 m ³ /t	Anno 2020 m ³ /t	Anno 2021 m ³ /t
Fabbisogno idrico specifico	5,48	5,6	5,37
Acqua scaricata/prodotto finito	4,92	5,01	4,48

Tabella 4 – Indicatori

Il fabbisogno idrico specifico degli ultimi anni oscilla fra i 5 m³/t e 5,6 m³/t a seconda delle condizioni meteo climatiche che determinano la lunghezza del periodo di campagna del pomodoro.

Per quanto riguarda i risultati, gli indicatori, definiti dall'A.I.A., relativi al consumo di acqua per quantità di prodotto finito, risultano sempre abbondantemente al di sotto del limite massimo previsto dalle nuove BATC; tale risultato è imputabile a una gestione molto accorta del prelievo idrico durante la campagna di

trasformazione. Si ricorda, infatti, il costante impegno dell'azienda per mantenere sotto controllo e migliorare l'impronta idrica del proprio prodotto a partire dal campo fino alla lavorazione finale.

In questa ottica, il presente progetto ha l'obiettivo di aumentare il volume di acqua da riciclare, diminuendo il fabbisogno specifico di acqua emunta, in particolare:

- mantenere ed incrementare l'utilizzo di acqua per lo scarico e il trasporto di pomodoro verso l'ultimo lavaggio;
- utilizzare l'acqua prodotta dall'evaporazione dei pomodori (generata dall'esubero del circuito del raffreddamento degli evaporatori) che si unirebbe alle altre acque e verrebbe anch'essa depurata.

Il recupero interno in uscita dal depuratore è stato stimato nelle precedenti relazioni tecniche (Fonte: DET-AMB-2021-2600 del 24/05/2021) pari a circa 70.000 m³ di acqua di processo, che viene rilanciata al ricevimento pomodoro e lavaggio: trattasi di acqua utilizzata nei pastorizzatori scatole, vetro e tubetti, nel lavaggio e trasporto del pomodoro e infine riciclata nello scarico del pomodoro prima di essere inviata al depuratore. Attualmente, la ditta ha già aumentato il suddetto volume, con il presente progetto si pone l'obiettivo di procedere con ulteriore aumento quantificabile nel 20%.

Per le motivazioni sopra esposte, il presente progetto riduce il fabbisogno idrico specifico: il volume massimo di derivazione di acque sotterranee già concesso per uso industriale sarà sufficiente per soddisfare le quantità di pomodoro in lavorazione. Non è previsto, quindi, di procedere con una istanza di variante sostanziale alla concessione per aumentare il volume di acqua di derivazione sotterranea.

	Volume massimo concesso per uso industriale mc/a
Acqua prelevata	1.000.000

4.2.1.1 SCARICHI IDRICI

L'azienda presenta numerosi scarichi (anche parziali) costituiti principalmente da scarichi meteorici, ma con un unico e significativo scarico di tipo industriale derivante dal depuratore aziendale, denominato S8. I dati riportati di seguito ed analizzati nel capitolo sugli impatti ambientali saranno quindi quelli relativi a tale scarico. In questa sede specifichiamo che gli autocontrolli prescritti sugli scarichi S8, S1B ed S2 hanno sempre evidenziato il rispetto dei limiti di legge.

Analizzando il volume afferente allo scarico S8, desunto dalla Relazione Tecnica di Variante Sostanziale A.I.A, risulta sempre ampiamente entro la portata massima autorizzata; tuttavia, in relazione all'aumento del fabbisogno idrico, ovvero della portata prelevata dai pozzi, pari a quella concessa, e ad evidenti cambiamenti del regime pluviometrico, caratterizzato da eventi meteorici intensi, il presente progetto prevede di richiederne l'aumento.

Scarico S8	Anno 2020 m ³ /anno	Anno 2021 m ³ /anno	Portata autorizzata m ³ /anno	Portata di progetto m ³ /anno
Portata	751.721	807.371	920.000	1.000.000

Si sottolinea che il volume dell'acqua scaricata dall'impianto produttivo in oggetto, anche a seguito della modifica ipotizzata, avrà un limitato aumento pari a circa il 10% in più rispetto all'attuale nel dato annuale e il 20% nel dato orario massimo.

Scarico S8	Situazione attuale	Situazione post operam
Acqua scaricata max	500 m ³ /h	600 m ³ /h
Acqua scaricata max	920.000 m ³ /a	1.000.000 m ³ /a

4.2.2 RIFIUTI

I principali rifiuti prodotti dall'Azienda, nell'ambito delle attività produttive e/o di servizio svolte presso l'insediamento, sono fanghi di depurazione, ferro e acciaio, apparecchiature fuori uso, scarti inutilizzabili per la trasformazione e imballaggi (in carta e cartone, plastica, legno, metallici e multistrato).

Nella tabella seguente vi è l'elenco dei rifiuti prodotti, con il relativo codice EER, nonché la descrizione tipologica in sintesi.

Codice EER	Stato fisico	TUA -Allegato D Parte IV
02 03 04	liquido	Tipologia 02.03 rifiuti della preparazione e del trattamento di frutta, verdura....omissis...
02 03 05	fangoso	
08 03 12*	liquido	Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di inchiostri per stampa
08 04 10	solido	
13 02 05*	liquido	Scarti di olio motore, olio per ingranaggi e oli lubrificanti
15 01 01	solido	Tipologia 15.01 imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio, oggetto di raccolta differenziata)
15 01 02	solido	
15 01 03	solido	
15 01 04	solido	
15 01 06	solido	
15 01 07	solido	
15 01 10*	solido	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze
15 01 11*	solido	Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto)...omissis...
15 02 03	solido	Tipologia 15.02 assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi

16 02 13*	solido	Tipologia 16.02 scarti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche
16 02 14	solido	
16 05 06*	solido	Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio
17 04 05	solido	Tipologia 17.04 metalli (incluse le loro leghe)
17 04 11	solido	
17 06 04	solido	Tipologia 17.06 materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto
20 01 21*	liquido	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio
20 03 04	liquido	Altri rifiuti urbani

Tabella 5– Rifiuti speciali prodotti

Si riporta, infine, le quantità dei rifiuti prodotti negli ultimi due anni, desunti dalle Relazioni Annuali A.I.A., suddivisi per tipologia e modalità di smaltimento.

	Anno 2020 (ton)	Anno 2021 (ton)	Destinazione
Rifiuti non pericolosi	4.968,659	5.366,309	Recupero
	476,44	508,57	Smaltimento
Rifiuti pericolosi	3,03	5,5	Recupero
	0,155	0	Smaltimento

Tabella 6— Rifiuti speciali conferiti in ton (scheda riassuntiva)

Dall'analisi dei dati sopra riportati si evince che nel 2021 si è avuto un aumento dei quantitativi di rifiuti prodotti rispetto al 2020 in linea con l'aumento produttivo; si specifica che i rifiuti pericolosi prodotti sono per lo più relativi allo smaltimento di macchinari elettrici ovvero non dipendono in modo diretto dalla capacità produttiva dello stabilimento.

I dati sono documentati nelle registrazioni effettuate nel registro di carico e scarico e comunicati annualmente nel MUD.

L'aumento di produzione in oggetto, quantificabile in circa il 30% rispetto all'attuale produzione, determinerà un altrettanto aumento dei rifiuti non pericolosi.

In termini di iniziative di efficientamento, presso lo stabilimento di Montechiarugolo si è recentemente eliminato la filmatura con estensibile che veniva impiegata per avvolgere i fusti di semilavorato, passando a una copertura di polietilene. È inoltre in corso uno studio con l'Università di Parma per trovare alternative all'impiego dei sacchi asettici usati per conservare il pomodoro dopo la prima lavorazione.

5 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

5.1 SUOLO E SOTTOSUOLO

5.1.1 GEOLOGIA

Lo stabilimento industriale di Mutti S.p.a. è collocato nel settore orientale dell'abitato di Piazza, in comune di Montechiarugolo, nell'alta pianura parmense, cioè quel tratto di pianura alluvionale, compreso tra il margine appenninico a Sud e la via Emilia a Nord, ad una quota di circa 130 m s.l.m..

Per la caratterizzazione geologica e stratigrafica dell'area in esame si è fatto riferimento oltre ai dati della cartografia geologica del Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli della Regione Emilia-Romagna (https://geo.regione.emilia-romagna.it/cartografia_sgss/user/viewer.jsp?service=geologia) riportati di seguito, alla Relazione geologico-sismica redatta a corredo del progetto di nuovo magazzino scatole imballi, redatta dalla Dott.ssa Geol. Truzzi Barbara.



Fig. 2 - Estratto Carta Geologica -scala originale 1:5.000.

I depositi affioranti nel comune di Montechiarugolo (Pr) appartengono alla Successione neogenico-quaternaria del margine appenninico padano, in particolare al Sintema Emiliano-Romagnolo Superiore. Nell'area di interesse, affiora l'Unità di Niviano, che ricopre il Sintema di Costamezzana, di seguito descritta.

AES7a – Unità di Niviano

Ghiaie sabbiose, sabbie e limi stratificati: depositi di conoide ghiaioso e depositi intravallivi terrazzati. Limi e limi sabbiosi con intercalazioni di ghiaie e sabbie (depositi di interconoide); il profilo di alterazione dell'unità è molto evoluto e può raggiungere i 4-5 m di profondità. L'unità presenta una copertura fine, composta e

discontinua, di spessore fino a 2 m, costituita da limi e limi argillosi giallastri; lo spessore massimo è di circa 15 m. (Pleistocene sup.).

5.1.1.1 LITOSTRATIGRAFIA

La caratterizzazione litostratigrafica è desunta dai dati delle prove puntuali e delle stratigrafie dei pozzi per acqua presenti nel database regionale e dalle indagini utilizzate dalla Dott.ssa Barbara Truzzi, per la progettazione di nuovo magazzino scatole imballi, la cui ubicazione è riportata nella figura seguente. Le risultanze delle prove penetrometriche statiche, eseguite nell'area di proprietà della committenza, desunte dal database regionale, sono andate "a rifiuto" a profondità variabile da 2 m a 6 m da p.d.c.

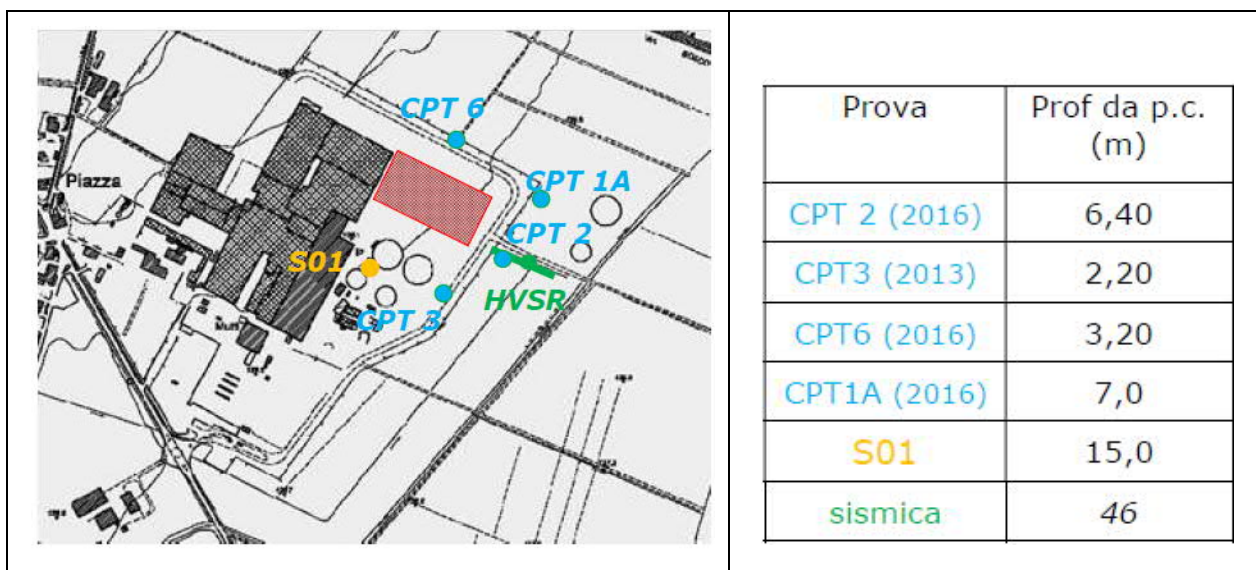


Fig. 3 - Ubicazione e risultanze prove penetrometriche statiche (Fonte: Dott.ssa Barbara Truzzi)

Si riporta la litostratigrafia della Relazione geologica già citata, elaborata dalle risultanze delle CPT e del sondaggio: sono state riconosciute n.5 unità geologico-tecniche (UGT).

La litologia conferma l'assetto sedimentario composto da una copertura eterogenea di argille e argille limose e sabbie limose sino a 3,20 m (UGT1 e UGT 2a/b) a seguire ghiaie alterate ed eterogenee.

	CPT 1A Da m a m	CPT 2 Da m a m	CPT 3 Da m a m	CPT 6 Da m a m	S01 Da m a m	Sismica m/s	Descrizione geolitologica
UGT0	0,0÷0,60	0,0÷0,60	0,0÷0,60	0,0÷0,60	0,0÷0,50	110	Copertura
UGT1	0,6÷2,20	0,6÷3,20	0,6÷2,00	0,6÷2,00	0,5÷3,20		Argille limose e argille da plastiche a consistenti
UGT2a	/	1,8÷3,2	/	2,0÷3,00	3,2÷3,50	460	Limi argilloso sabbiosi da plastici a consistenti
UGT2b	2,2÷4,0	3,2÷5,8	/		/		Sabbie limose e limi sabbiosi molto consistenti
UGT3	>4,0	>5,8	>2,0	>3,0	3,2÷3,50		Ghiaie eterogenee in abbondante matrice limoso sabbiosa addensate

5.1.2 PEDOLOGIA

La carta dei suoli di pianura, basso e medio Appennino (2018), della Regione Emilia -Romagna, descrive i suoli e la loro distribuzione geografica nella pianura e in parte della collina emiliano-romagnola, alla scala 1: 50.000. Ogni singolo poligono (delineazione) della carta dei suoli è identificato da un codice numerico ed è descritto per i suoli che lo costituiscono. Dall'esame della cartografia (https://geo.regione.emilia-romagna.it/cartografia_sgss/user/viewer.jsp?service=pedologia&bookmark=1%22) si evince che l'area su cui sorge lo stabilimento appartiene all'unità cartografica consociazione dei suoli Ghiardo franco limosi (GHI1).



Fig. 4 - Estratto cartografia dei suoli della Regione Emilia-Romagna (2018).

Consociazione dei suoli Ghiardo franco limosi

I suoli della consociazione Ghiardo franco limosi si ritrovano in ambienti di paleoconoidi e terrazzi ampiamenti attestati nella parte occidentale del territorio regionale; mostrano ampie superfici ondulate, debolmente incise, separate dall'alta pianura tramite scarpate di qualche metro di altezza. Il substrato è costituito da sedimenti alluvionali eterometrici (ghiaie, sabbie, limi) depositi nel Quaternario medio-superiore. L'uso del suolo sono prati permanenti irrigui, seminativi avvicendati.

Archivio	Suolo	
F5006	BAR1	BARCO franco limosi
F5006	BET	BERTACO
F5006	CDV1	CA' DEL VENTO franco argilloso limosi, 1-5% pendenti
F5006	CDV2	CA' DEL VENTO franco argilloso limosi, 5-20% pendenti
F5006	MFA1	MONTEFALCONE franco argilloso limosi, 1-5% pendenti
F5006	RIP	RIPA 2-10% pendenti
F5008	GHI1	GHIARDO franco limosi
F5008	MFA2	MONTEFALCONE franco argilloso limosi, 5-20% pendenti
F5008	TAL1	TALAMONA franco argilloso limosi

Tab. 2 – Elenco dei suoli (fonte: scheda unità cartografica)

I suoli GHI1 sono generalmente prevalenti su queste forme, lasciando agli altri suoli piccole percentuali di diffusione, legate a fattori locali. Per es. suoli BAR1 in corrispondenza di depositi a substrato ghiaioso, oppure suoli TAL1 e MFA1 verso l'apice della paleoconoide o lungo le incisioni, dove più intensi sono i fenomeni erosivi.

I suoli GHIARDO franco limosi sono molto profondi, non calcarei; a tessitura franca limosa e da debolmente acidi a debolmente alcalini nella parte superiore, a tessitura franca limosa o franca argillosa limosa e neutri o debolmente alcalini in quella inferiore. Il substrato è costituito da alluvioni a tessitura fine. I suoli GHIARDO franco limosi sono in paleosuperfici debolmente incise e rilevate di diversi metri rispetto all'adiacente pianura pedemontana. In queste terre la pendenza varia da 0,5 a 2%. La densità di urbanizzazione è abbastanza elevata e legata per lo più ad edilizia di tipo residenziale. Sono predominanti le aziende agricole di piccole e medie dimensioni. L'uso agricolo del suolo è in prevalenza a prati e seminativo, subordinato il vigneto.

5.2 CLASSIFICAZIONE SISMICA DEL TERRITORIO

Di seguito sono riportati i risultati degli studi più recenti relativi alla pericolosità e al rischio sismico eseguiti dal Servizio Sismico Nazionale (SSN) e indirizzati alla redazione della nuova classificazione sismica del territorio nazionale.

La metodologia utilizzata per la valutazione della pericolosità utilizza il calcolo probabilistico di Cornell risalente alla fine degli anni '60: questo metodo di calcolo considera tutte le possibili sorgenti che possono influenzare il moto del terremoto.

La costruzione della carta della pericolosità sismica è avvenuta attraverso l'utilizzo dei parametri MCS (intensità macrosismica) e PGA (che rappresenta l'accelerazione attesa al suolo, parametro utilizzato storicamente per questo genere di valutazioni e utilizzato come dato progettuale).

Nella Fig. 5 si riporta i valori di PGA con una probabilità di superamento del 10% in un periodo di 50 anni (con un periodo di ritorno di 475 anni), e la loro frequenza di occorrenza annua. Questi parametri evidenziano le aree ove si possono verificare sismi di elevata intensità e dunque quelle in cui si rileva una maggiore pericolosità.

Considerando un tempo di ritorno di 475 anni, il Comune di Montechiarugolo presenta un'accelerazione attesa al suolo (PGA) compresa tra 0,15 e 0,175 g.

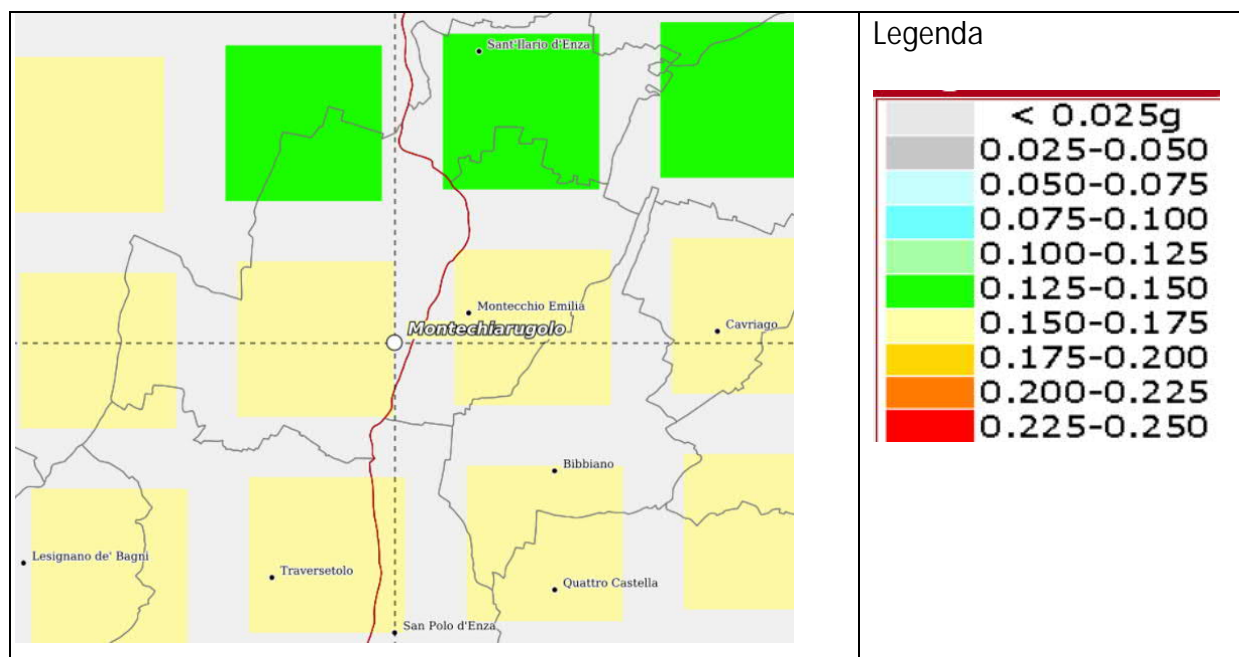


Fig. 5 - Modello di pericolosità sismica PGA (g) con una probabilità di superamento del 10% in 50 anni (periodo di ritorno di 475 anni) (<http://esse1-gis.mi.ingv.it/>).

La classificazione sismica, approvata con l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n.3274 del 20/03/2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per la costruzione in zona sismica", ha suddiviso il territorio nazionale in 4 classi con livelli decrescenti di pericolosità sismica in relazione a 4 differenti valori di accelerazione orizzontale (ag/g) d'ancoraggio dello spettro di risposta elastico e a 4 differenti valori di accelerazione di picco orizzontale del suolo (ag/g), con probabilità di superamento del 10% in 50 anni.

Il territorio comunale di Montechiarugolo è classificato in classe 3 con conseguente accelerazione sismica orizzontale, con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni, compresa tra un minimo di ag/g=0,05 e un massimo di ag/g=0,15 e accelerazione sismica orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico pari a ag/g=0,15. Tali valori di accelerazione sono relativi al badrock, ovvero a formazioni litoidi o terreni omogenei molto rigidi.

La classificazione sismica non interferisce con la determinazione dell'azione sismica, necessaria per la progettazione e la realizzazione degli interventi di prevenzione del rischio sismico. L'azione sismica è definita per ogni sito dai parametri di pericolosità sismica previsti dalle norme tecniche per le costruzioni NTC 2018. La classificazione sismica costituisce un riferimento tecnico-amministrativo per graduare l'attività di controllo dei progetti e la priorità delle azioni e misure di prevenzione e mitigazione del rischio sismico.

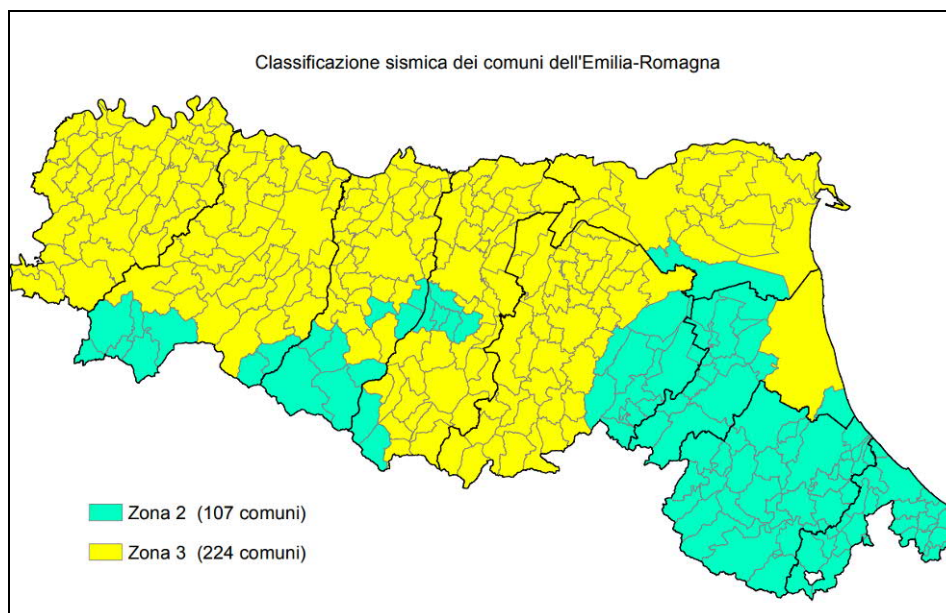


Fig. 6 - Classificazione sismica dei comuni in Emilia-Romagna (aggiornamento luglio 2018)

5.2.1 MICROZONAZIONE DI II E III LIVELLO

Il Comune di Montechiarugolo ha condotto lo studio di Microzonazione sismica con approfondimenti di II° e III° Livello, in particolare:

- Microzonazione Sismica (MZS) di cui all'OPCM 3907/2010 e ss.mm., validato dalla Regione Emilia-Romagna il 06/02/2014, è stato curato da Engeo S.r.l.;
- Microzonazione Sismica (MZS) di III° livello, di cui all'OCDPC 344/2016, validato dalla Regione Emilia-Romagna il 05/10/2018, è stato curato da Engeo S.r.l.. Comprende gli elaborati di Analisi delle "Condizioni Limite di Emergenza" (CLE).

Si riportano di seguito gli estratti delle tavole relative alla Microzonazione Sismica di III° Livello.

L'area dello stabilimento ricade nelle Zone stabili suscettibili di amplificazione locali, in particolare in Zona 2: successione stratigrafica costituita da alternanze di orizzonti a tessitura fine (argilla e limi) e orizzonti a tessitura grossolana (ghiaie e ciottoli), sormontati da una coltre di copertura a tessitura fine con spessori di circa 10/15 metri.

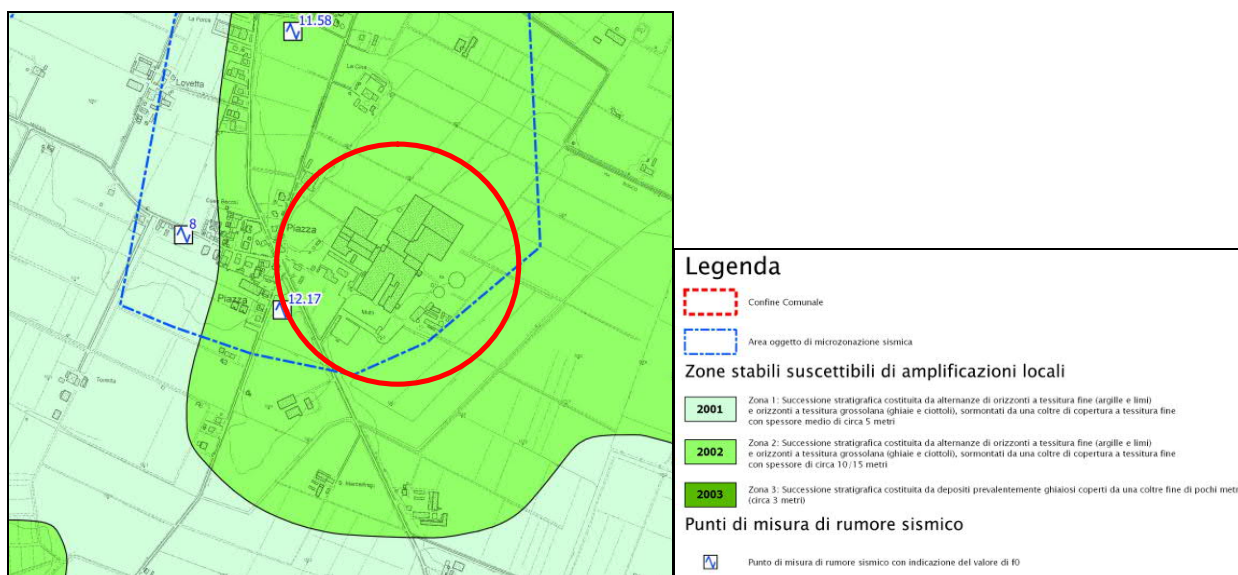


Fig. - 7 Estratto della Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica-MS3 (fuori scala)

Il valore di FA_{PGA} è pari a 11-1.2

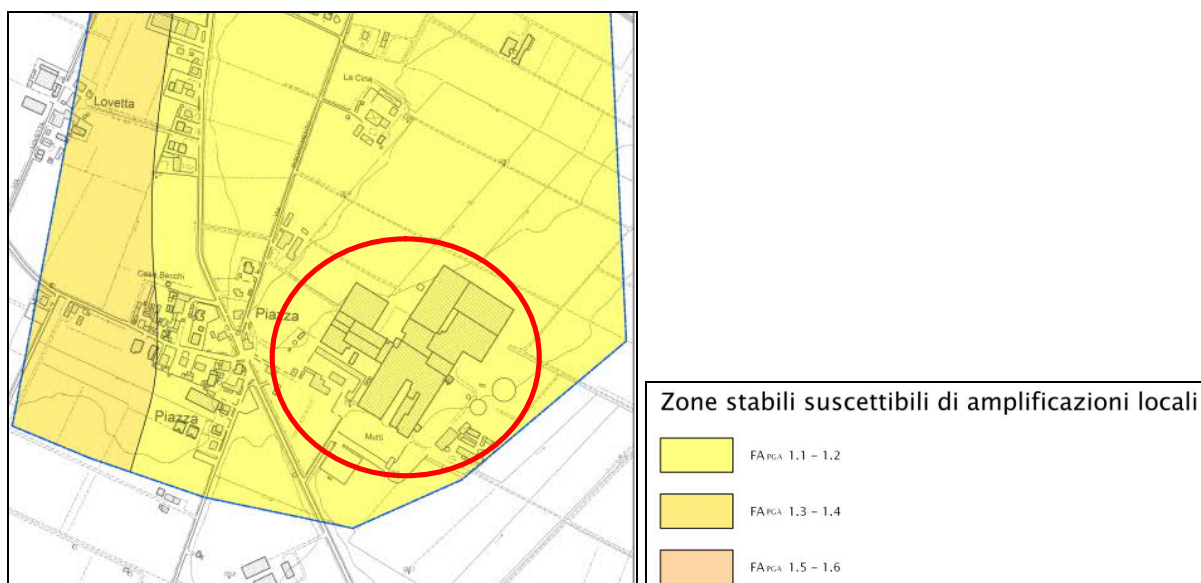


Fig. 8 - Estratto della Carta di microzonazione sismica FA_{PGA} -(MS3)

5.2.2 AZIONE SISMICA DI RIFERIMENTO E FATTORE DI AMPLIFICAZIONE SISMICA LOCALE

Per la caratterizzazione sismica dei terreni presenti nell’area dello stabilimento Mutti Spa, si fa riferimento a quanto redatto nella “Relazione Geologico Sismica” a corredo del progetto del nuovo magazzino scatole imballi, dalla Dott.ssa Geol. Barbara Truzzi, in cui è allegata la “Relazione Tecnica e determinazione dell’azione sismica” redatta dal Dott. Geol. Stefano Gilli.

Sono stati utilizzati i dati ricavati da una indagine geofisica eseguita in data 02-11-2016 con metodo integrato attivo-passivo (REMI-HVSR/ MASW), per la rilevazione della velocità di propagazione delle onde di taglio V_s .

Stendimento sismico ReMi/MASW

orizzonte sismostratigrafico	Profondità da p.c. (m)	Spessore (m)	Vs (m/sec)
1	1 ÷ 3	2	110
2	3 ÷ 8	5	410
3	8 ÷ 20	12	540
4	20 ÷ 31	11	450

Tab. a1

La Vs30, velocità equivalente di propagazione delle onde di taglio nei primi 30 m, ricavata dall'elaborazione dall'indagine geofisica, riportata sopra, a partire da 1 m di profondità, è risultata pari a 389 m/s, che secondo l'ordinanza equivale ad una classificazione del suolo in categoria B:

Categoria B: Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di Vs30 compresi tra 360 m/s e 800 m/s".

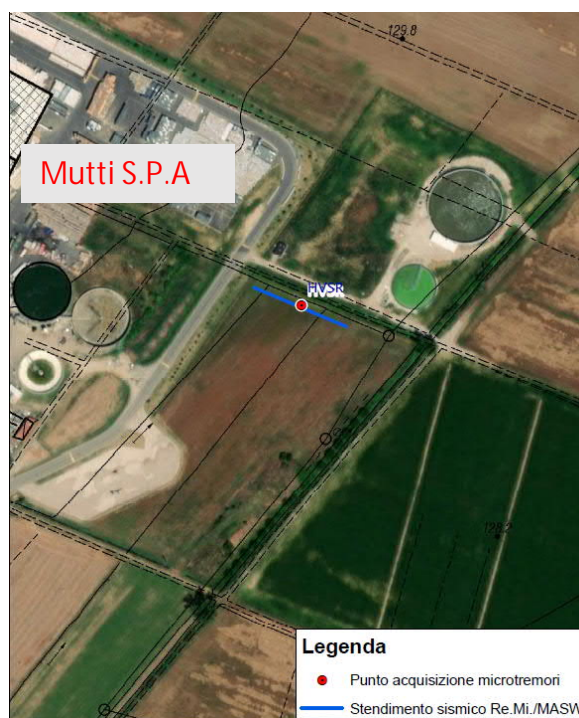


Fig. 9 - Ubicazione indagine sismica (Fonte: Relazione Tecnica e determinazione dell'azione sismica del Dott. Geol. Stefano Gilli)

L'analisi del II° Livello di approfondimento dell'azione sismica, sviluppata in riferimento ai dettami delle NTC 2018, considerando un periodo di riferimento per l'azione sismica pari a 50 anni, i valori di accelerazione al suolo e i parametri per il calcolo degli spettri di risposta di riferimento, in funzione dei diversi stati limite considerati, risultano quindi:

STATO LIMITE		T _R (anni)	a _g (g)	F ₀ (-)	T _c (s)
SLE	SLO	30	0.051	2.469	0.243
	SLD	50	0.063	2.488	0.259
SLU	SLV	475	0.156	2.455	0.282
	SLC	975	0.197	2.463	0.290

Fig. 10 - Valori dei parametri a_g , F_0 e T^*c per i periodi di ritorno T_R di riferimento

Sulla base delle indicazioni contenute delle NTC di cui al D.M. 17/01/18, per l'area in esame, considerando strutture di classe II (vita nominale $V_n = 50$ anni, coefficiente d'uso $C_u = 1,0$; $V_r = 50$ anni), risultano, in funzione dei diversi stati limite considerati, i seguenti valori di amplificazione in superficie e relativi spettri elastici di risposta in superficie (categoria suolo B – Fattore di amplificazione topografico 1,0):

STATO LIMITE		T_R (anni)	S_s (-)	S_t (-)	C_c (-)
SLE	SLO	30	1,2	1,0	1,460
	SLD	50	1,2	1,0	1,442
SLU	SLV	475	1,2	1,0	1,417
	SLC	975	1,2	1,0	1,409

STATO LIMITE		a_g (g)	a_{max} (g)	β_s (-)	K_h (g)	K_v (g)
SLE	SLO	0,051	0,061	0,20	0,012	0,006
	SLD	0,063	0,076	0,20	0,015	0,008
SLU	SLV	0,156	0,187	0,24	0,045	0,023
	SLC	0,197	0,236	0,24	0,057	0,028

Fig. 11 - Valori di amplificazione in superficie e relativi spettri elastici

In relazione all'elaborazione di microtremori con tecnica dei rapporti spettrali (HVSr), per frequenze inferiori a 20 Hz ($T=0,05$ sec), risultano significativi picchi di amplificazione (ampiezze > 2) alle frequenze di 4,6 – 7,2 – 9 Hz ($T=0,11 - 0,14 - 0,22$ sec).

A conclusione della relazione sismica è consigliato di accertare che le strutture in progetto abbiano frequenze proprie di vibrazione non corrispondenti con quella sopra evidenziata o, in alternativa, adottare opportuni accorgimenti costruttivi, al fine di contrastare fenomeni di convergenza di risonanza tra terreno e struttura.

5.3 ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

5.3.1 ACQUE SUPERFICIALI

Il sito in cui sorge lo stabilimento ricade nel bacino idrografico del torrente Enza, in un'area ricca di corsi d'acqua naturali ed artificiali, in particolare, è ricompresa tra i corsi dei torrenti Parma ed Enza.

Ad est dello stabilimento, in prossimità del medesimo, scorrono il Rio delle Zollette in cui vengono immesse, attraverso un fosso interpodereale, le acque degli scarichi autorizzati (DET-AMB-2021-2600 del 24/05/2021). E il Rio delle Zolle.

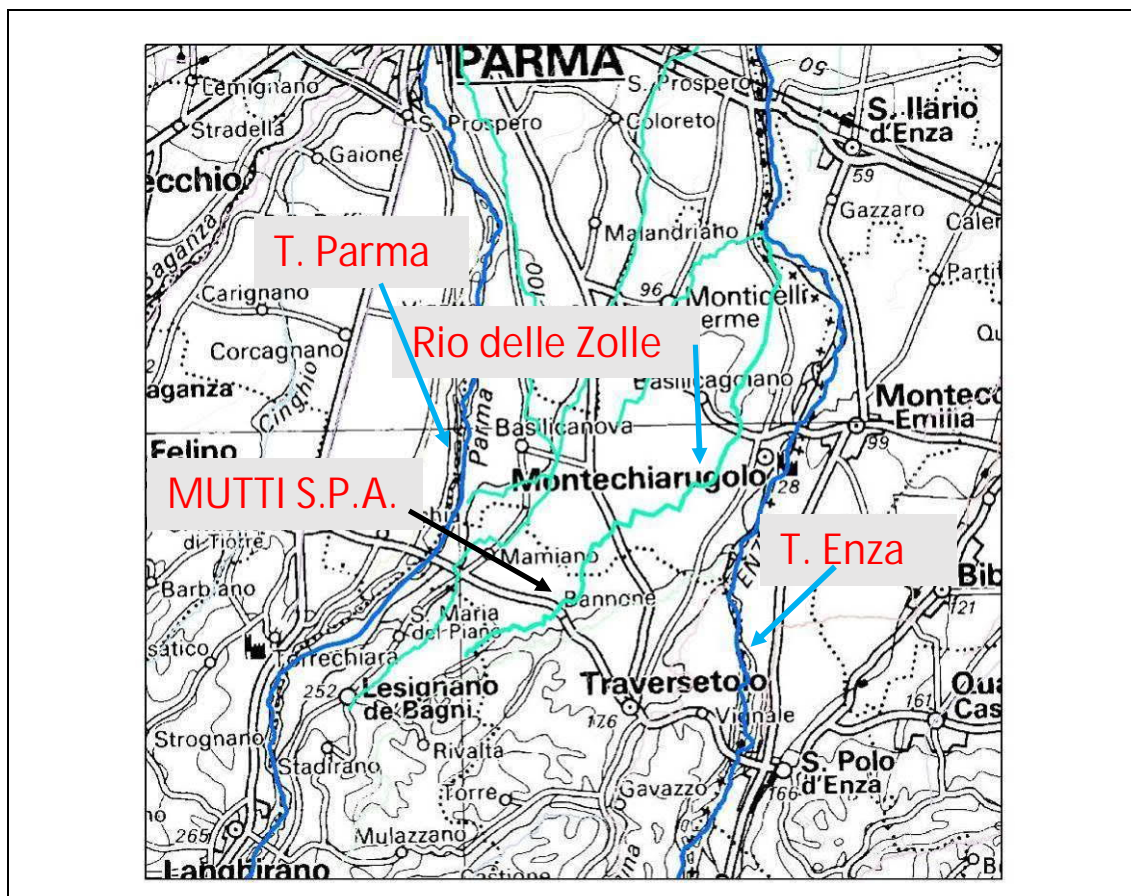


Fig. 12 - Idrografia superficiale (fuori scala)

Nella tavola 6.2 del PSC, riportata in estratto di seguito, il Rio delle Zollette è classificato come un canale di derivazione delle acque dal T. Enza o Parma, che confluisce nel Rio delle Zolle a nord dello stabilimento Mutti S.p.a.; questo ultimo confluisce nel T. Enza a nord dell'abitato di Monticelli Terme.

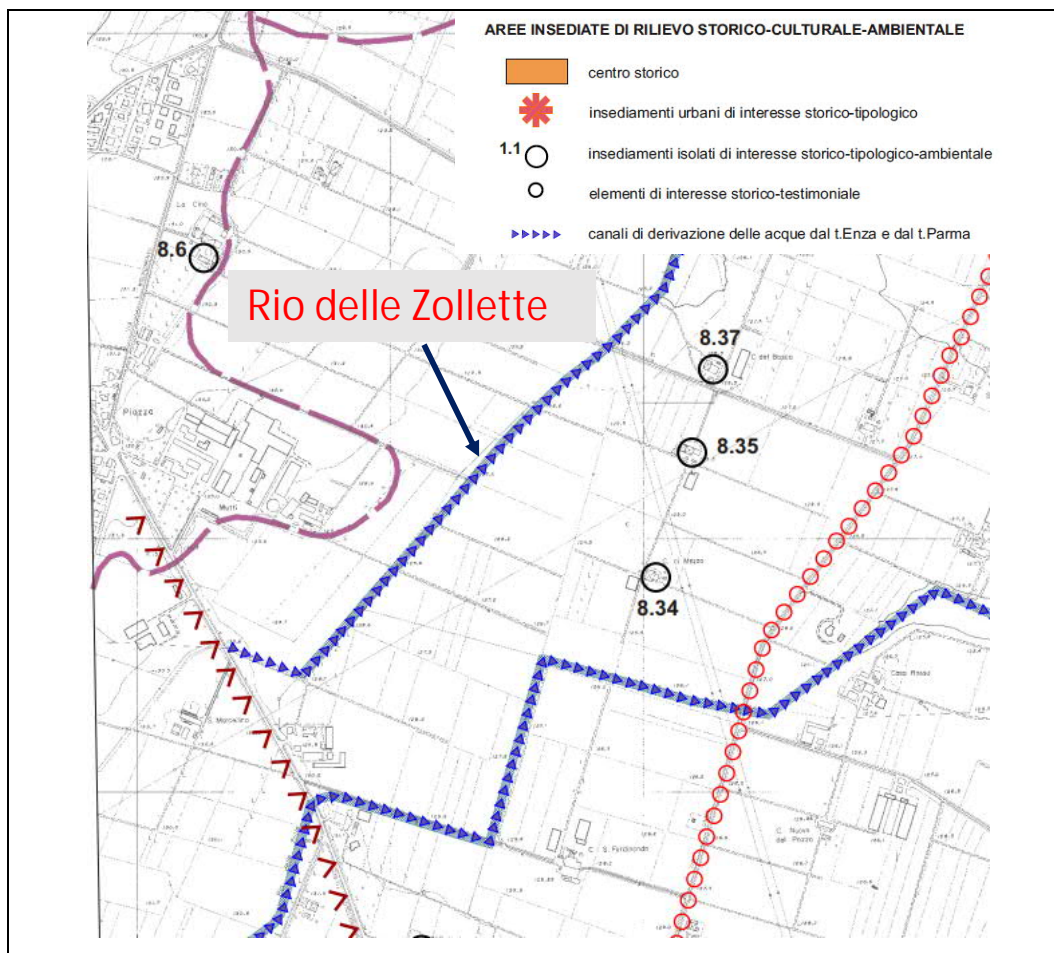


Fig.13–Estratto della Tav. PSC-6.2- Carta di Zonizzazione Ambientale (stralcio fuori scala)

Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po

Il Piano di Gestione del distretto idrografico dell’Autorità di Bacino del fiume Po è lo strumento operativo previsto dalla DQA per attuare una politica coerente e sostenibile della tutela delle acque comunitarie, attraverso un approccio integrato dei diversi aspetti gestionali ed ecologici alla scala di distretto idrografico, che garantisca il conseguimento dei seguenti obiettivi generali (ex art. 1 della DQA):

- “impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico”;
- “agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili”;
- “mirare alla protezione rafforzata e al miglioramento dell’ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l’arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie”;

- "assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l'aumento" e "contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità".

Gli obiettivi generali della DQA dovevano essere raggiunti nel 2017, in tutti i distretti europei e i contenuti dei PdG devono garantire l'integrazione multisettoriale e multilivello delle diverse pianificazioni e programmazioni sinergiche, una visione lungimirante dei problemi ambientali, la definizione di soluzioni flessibili e adattative ai problemi del settore della gestione delle risorse idriche, il tutto per rispondere alle esigenze degli utenti attuali senza pregiudicare le condizioni di esistenza e di sviluppo di quelli futuri.

Nel Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po del 2010, per tutti i corpi idrici, entro il 2015, ogni Stato membro doveva raggiungere lo stato "buono" e, ove già esistente, provvedere al mantenimento dello stato "elevato". I risultati derivanti dal primo triennio di monitoraggio hanno concorso alla verifica del raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti; il successivo P.d.G. relativo al sessennio 2016-2021 sarà logica conseguenza del primo sessennio di monitoraggio 2010- 2015.

Nello specifico, al capitolo Obiettivi di qualità ambientale e principali misure per il sottobacino del Torrente Enza, sono riportati i seguenti obiettivi riguardanti i corsi d'acqua, tra cui il tratto dell'Enza, a valle della confluenza con il T. Termina, e il Rio delle Zolle.

Non vi sono informazioni relativi ai canali di derivazione.

Regione del distretto	Codice corpo idrico (ID_C2015)	Nome corso d'acqua	Natura	Usi per i quali sono stati modificati	Pressioni significative	Impatti significativi	Staz. monit.	Stato CHIMICO	Obiettivo CHIMICO PdG Po 2015	Eventuali esenzioni ex art.4 DQA	Motivazione per esenzione indicata	Stato/Potenziale ECOLOGICO	Obiettivo ECOLOGICO PdG Po 2015	Eventuali esenzioni ex art.4 DQA	Motivazione per esenzione indicata
Emilia-Romagna	0118100000001ER	Delle Zolle (Rio)	naturale		2.2	IN, IC	no	buono	buono al 2015			scasso	buono al 2027	4.4	Fattibilità tecnica
Emilia-Romagna	0118000000007ER	Enza (Torrente)	naturale		2.2	HA_IDR, HA_MOR	no	buono	buono al 2015			sufficiente	buono al 2021	4.4	Fattibilità tecnica

Nel Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po del 2021 i suddetti obiettivi vengono prorogati.

Sub Unit	Regione	Codice WISE Corpo idrico	Nome Corpo Idrico	Modifica rispetto PdG2015	Natura Corpo Idrico	Usi se fortemente modificati	Stato/Potenziale Ecologico 2014-2019	Necessità Proroghe/Esenzioni/Deroghe Obiettivo Ecologico	Stato Chimico 2014-2019	Necessità Proroghe/Esenzioni/Deroghe Obiettivo Chimico
Po	Emilia-Romagna	IT080118100000001ER	DELLE ZOLLE	nessun cambiamento	naturale		sufficiente	sì	non buono	sì
Po	Emilia-Romagna	IT080118000000007_8ER	ENZA	accorpamento	naturale		scasso	sì	buono	

Si riporta di seguito un estratto della cartografia di Arpa (<https://www.arpae.it/cartografia/>) sui corpi idrici sottoposti a monitoraggio nell'area in studio, da cui si evince che vi sono due stazioni di monitoraggio a monte della confluenza con il Rio delle Zolle, denominate Borgo Bottone (a sud) e Santo Ilario d' Enza (a nord).

Non vi sono stazioni di monitoraggio sul Rio delle Zolle.



Fig.14 - Corpi idrici sottoposti a monitoraggio (fuori scala)

Il primo ciclo di monitoraggio eseguito in attuazione della Direttiva quadro ha condotto alla definizione di un quadro conoscitivo dello stato dei corpi idrici della Regione Emilia-Romagna per il quadriennio 2010-2013, pubblicato con DGR n. 1781/2015 e recepito nel Piano di gestione di Distretto 2015-2021. A seguito delle prime risultanze e delle esigenze di pianificazione emerse, il sistema dei corpi idrici fluviali e la relativa rete di monitoraggio sono stati aggiornati tra il 2014 e il 2015, in corrispondenza dell'avvio del sessennio di monitoraggio 2014-2019.

Il monitoraggio delle acque superficiali fluviali all'interno del sessennio è stato organizzato in due cicli triennali 2014-16 e 2017-19: applicando le opzioni di raggruppamento dei corpi idrici previste dalla normativa, si è ottenuta la classificazione di stato ecologico e di stato chimico per tutti i corpi idrici regionali per l'intero sessennio, che costituisce quadro conoscitivo di riferimento per il Piano di gestione 2021-2027.

Per le specifiche si rimanda al report "Valutazioni dello stato delle acque superficiali fluviali 2014-2019" (<https://www.arpae.it/it/temi-ambientali/acqua/report-bollettini/acque-superficiali>), riportando di seguito il riepilogo delle risultanze.

L'obiettivo del monitoraggio è stato quello di "stabilire un quadro generale coerente ed esauriente dello Stato Ecologico e Chimico delle acque all'interno di ciascun bacino idrografico e permettere la classificazione di tutti i corpi idrici 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.

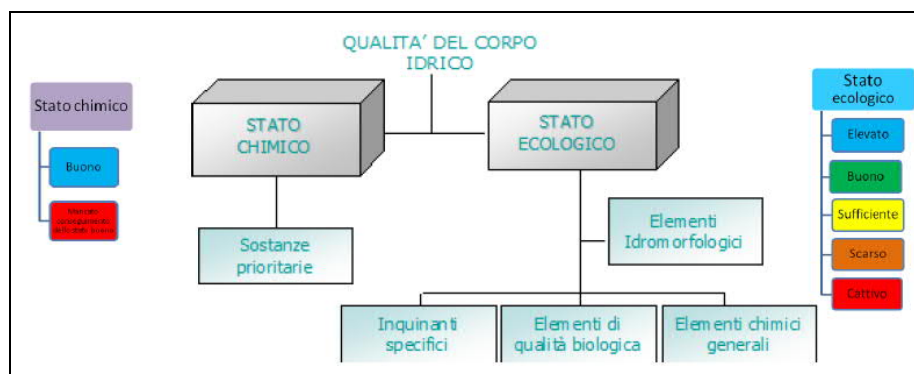


Fig. 15 - Schema di classificazione dei corpi idrici superficiali (Fonte: ARPAE)

Ciò consente di valutare per ogni corpo idrico il raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalla Dir 2000/60, in particolare dallo stato "buono" caratterizzato da livelli poco elevati di distorsione dovuti all'attività umana, e di pianificare di conseguenza adeguate misure di risanamento.

Lo "stato ecologico" è espressione della qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici associati alle acque superficiali. Alla sua definizione concorrono gli: elementi biologici (macrobenthos, fitobenthos, macrofite e fauna ittica); elementi idromorfologici, a sostegno degli elementi biologici; elementi fisico-chimici e chimici, a sostegno degli elementi biologici.

Nel caso di classificazione per raggruppamento, come il T. Enza, il livello di confidenza associato è sempre BASSO; per lo Stato Ecologico sono attribuite due classi corrispondenti a stato SUFFICIENTE (2014-2016) e SCARSO (2017-2019).

ANAGRAFICHE			STATO ECOLOGICO TRIENNALE		ELEMENTI IDROMORFOLOGICI			STATO ECOLOGICO SESSENNALE	
Codice	Asta	Toponimo	STATO ECOLOGICO 2014-2016	STATO ECOLOGICO 2017- 2019	IQM	IARI	POTENZ. ECOLOGICO Praga (HMWB)	STATO ECOLOGICO 2014- 2019	LIVELLO CONFIDENZA
01180700	T. Enza	S. Ilario d'Enza	SUFFICIENTE	SCARSO	Non E	Non B		SCARSO	BASSO

Fig.15 -Estratto della Tabella 16 – Valutazione dello Stato Ecologico delle stazioni della rete regionale delle acque superficiali fluviali per il sessennio 2014 – 2019 (Fonte ARPAE)

Si riporta di seguito l'estratto cartografico di ARPAE con le valutazioni dei singoli corpi idrici.

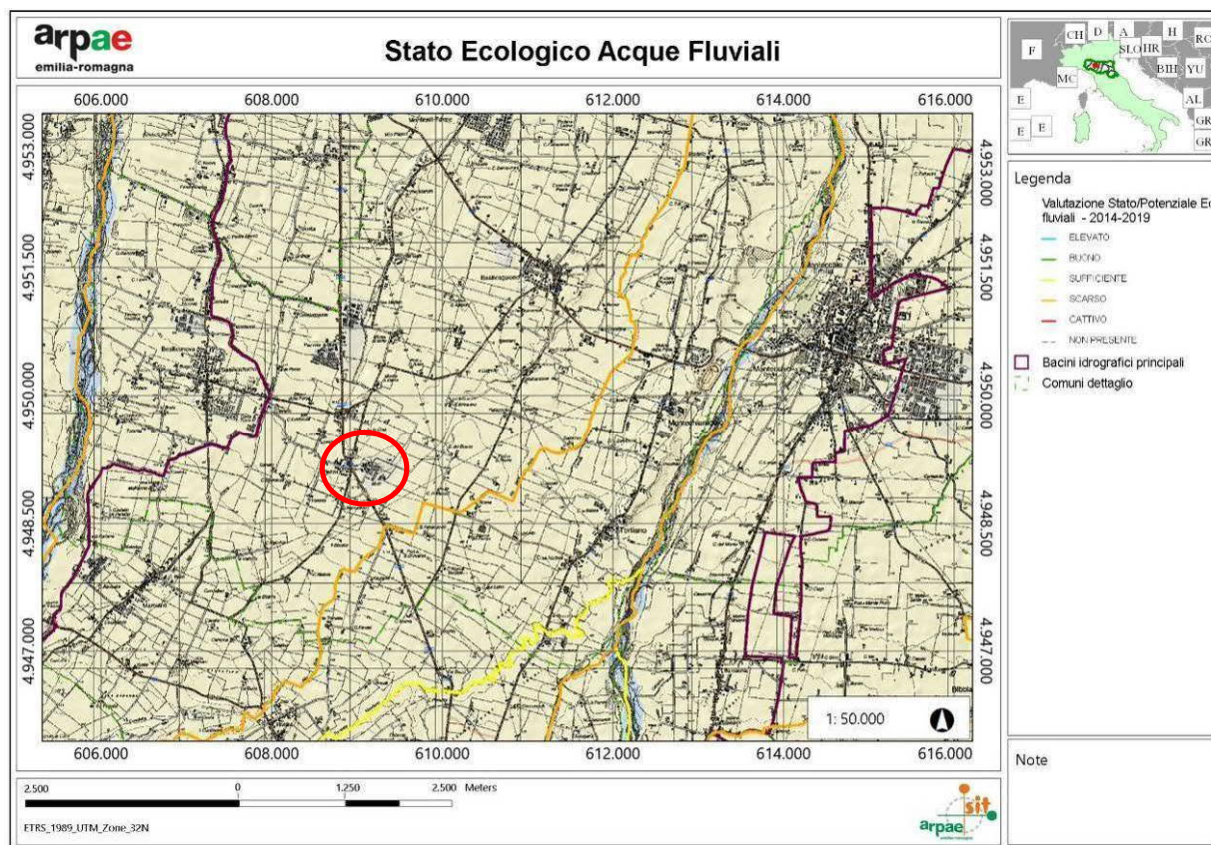


Fig.16 - Stato ecologico -Scala originale 1:50.000 (Fonte: <https://servizi-gis.arpae.it/>)

Il quadro normativo per la valutazione dello Stato Chimico ha subito un’evoluzione nel corso del sessennio in quanto a livello europeo la Direttiva 2013/39/UE, nell’ambito del periodico riesame dell’elenco di inquinanti che presentano un rischio significativo per l’ambiente acquatico, ha individuato 12 nuove sostanze attive da inserire nell’elenco delle sostanze prioritarie e pericolose prioritarie che determinano il buono stato chimico dei corpi idrici, oltre a ridefinire gli standard di qualità di alcune sostanze già presenti e le matrici su cui effettuare la ricerca. I dati regionali del triennio 2014-16 sono stati elaborati sulla base delle indicazioni del DM 260/2010, mentre a partire dal 2017 sono stati applicati, per quanto possibile, gli adeguamenti previsti dal D.Lgs. 172/2015. La classe di Stato Chimico è espressa da due classi di qualità: “buono” e “mancato conseguimento dello stato buono”.

Il Rio delle Zolle è classificato come NON BUONO.

Infine, si riporta di seguito l’estratto della Classificazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico dei corpi idrici fluviali regionali – Sessennio 2014-19.

ID_CI2015EUWISE	Nome specifico_CI	Tipologia	Natura CI	STATO/POT ECOLOGICO 2014-19	Livello Confid Stato ECO	STATO CHIMICO 2014-19	Livello Confid Stato CHIM	Modalità class	Stazione di riferimento
IT08011810000001ER	DELLE ZOLLE	6IN7N	N	SCARSO	Basso	NON BUONO	Basso	R	IT0801190530
IT080118000000007_8ER	ENZA	6SS3F-10	N	SCARSO	Basso	BUONO	Alto	M	IT0801180700

Fig.17 -Estratto della Tabella 24 - Classificazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico dei corpi idrici fluviali regionali – Sessennio 2014-19 (Fonte ARPAE)

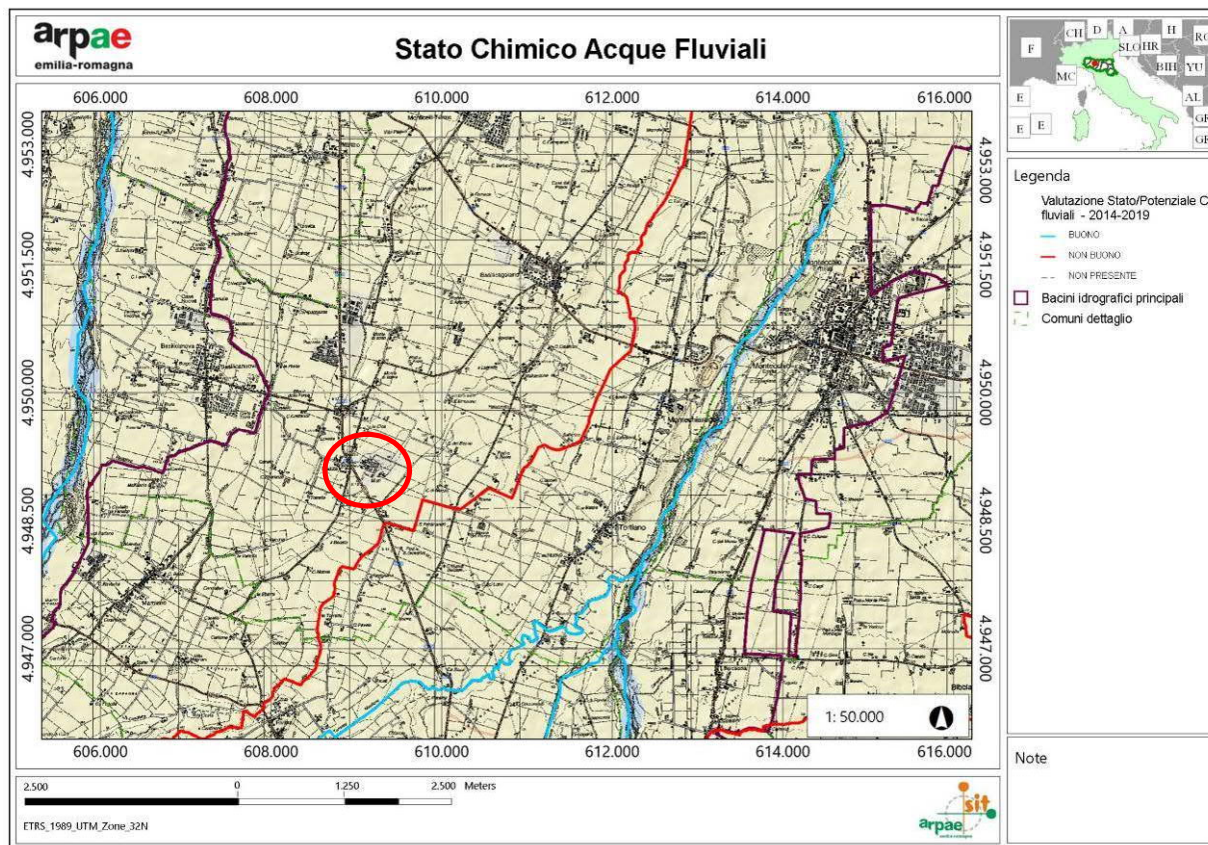


Fig.18 - Stato Chimico -Scala originale 1:50.000 (Fonte: <https://servizi-gis.arpae.it/>)

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

Ai fini della revisione del Piano di Gestione per il 2021, la Regione Emilia-Romagna ha concluso l'aggiornamento dei corpi idrici ai sensi della Direttiva Acque e la definizione della nuova rete di monitoraggio relativa al sessennio 2020-2025.

Il programma di monitoraggio è individuato in funzione dello "stato di rischio/non rischio" per ogni corpo idrico di fallire l'obiettivo di qualità, attribuito sulla base sia dei risultati di monitoraggio pregressi sia attraverso l'analisi delle pressioni incidenti sui corpi idrici (Linea Guida per l'analisi delle pressioni ai sensi della Direttiva 2000/60/CE" SNPA, 2018).

Il DM 260/2010 ha introdotto l'indice LIMeco come sistema di valutazione sintetica della qualità chimico-fisica delle acque ai fini della classificazione dello stato ecologico; vengono definiti i valori soglia di

concentrazione dei parametri considerati, relativi a nutrienti ed ossigeno disciolto, associati al calcolo dell'indice.

Il valore per il T. Enza sia a Borgo Bottone che a Sant'Ilario d'Enza è definito come ELEVATO.

Non vi sono dati per il Rio delle Zolle.

Per gli aspetti idraulici si rimanda alla Relazione tecnica specifica.

5.3.2 ACQUE SOTTERRANEE

Sulla base dei criteri dettati dal D.Lgs 30/2009 del PTA della RER (2005) sono stati individuati e delimitati i corpi idrici sotterranei, ai sensi delle direttive CE, partendo dai complessi idrogeologici per arrivare agli acquiferi, tenendo conto dell'omogeneità dello stato chimico e quantitativo oltre che degli impatti determinati dalle pressioni antropiche.

In Emilia-Romagna sono stati identificati i seguenti complessi idrogeologici:

- Alluvioni delle depressioni quaternarie (DQ)
- Formazioni detritiche degli altipiani plio-quaternarie (DET)
- Alluvioni vallive (AV)
- Acquiferi locali (LOC)

Tabella 1.1: Numero di corpi idrici sotterranei per tipologia di complessi idrogeologici, sub complessi e acquiferi individuati a livello regionale

Complesso Idrogeologico	Sub-complesso Idrogeologico	Tipo Acquifero	Acquifero	Numero Corpi Idrici
DQ	DQ1	DQ1.1	Acquifero freatico di pianura	2
			Conoidi Alluvionali Appenniniche - acquifero libero	29
	DQ2	DQ2.1	Conoidi Alluvionali Appenniniche - acquiferi confinati superiori	31
			Conoidi Alluvionali Appenniniche - acquiferi confinati inferiori	26
			Pianura Alluvionale Appenninica - acquiferi confinati superiori	1
			Pianura Alluvionale Appenninica e Padana - acquiferi confinati superiori	1
			Pianura Alluvionale Padana - acquiferi confinati superiori	1
			Pianura Alluvionale Appenninica e Padana Costiera - acquiferi confinati	1
			Pianura Alluvionale - acquiferi confinati inferiori	1
			Conoidi montane e spiagge appenniniche (sabbie gialle)	2
DET	DET1	DET1.2	Conoidi montane e spiagge appenniniche (sabbie gialle)	2
AV	AV2	AV2.1	Depositi delle vallate appenniniche	1
LOC	LOC1	LOC1.1	Corpo idrico montano	2
		LOC1.2	Corpo idrico montano	31
	LOC3	LOC3.1	Corpo idrico montano	16
Totale				145

Fig.19 - Estratto da PTA

L'area in studio ricade nel Corpo idrico delle Conoidi montane e spiagge appenniniche (sabbie gialle)

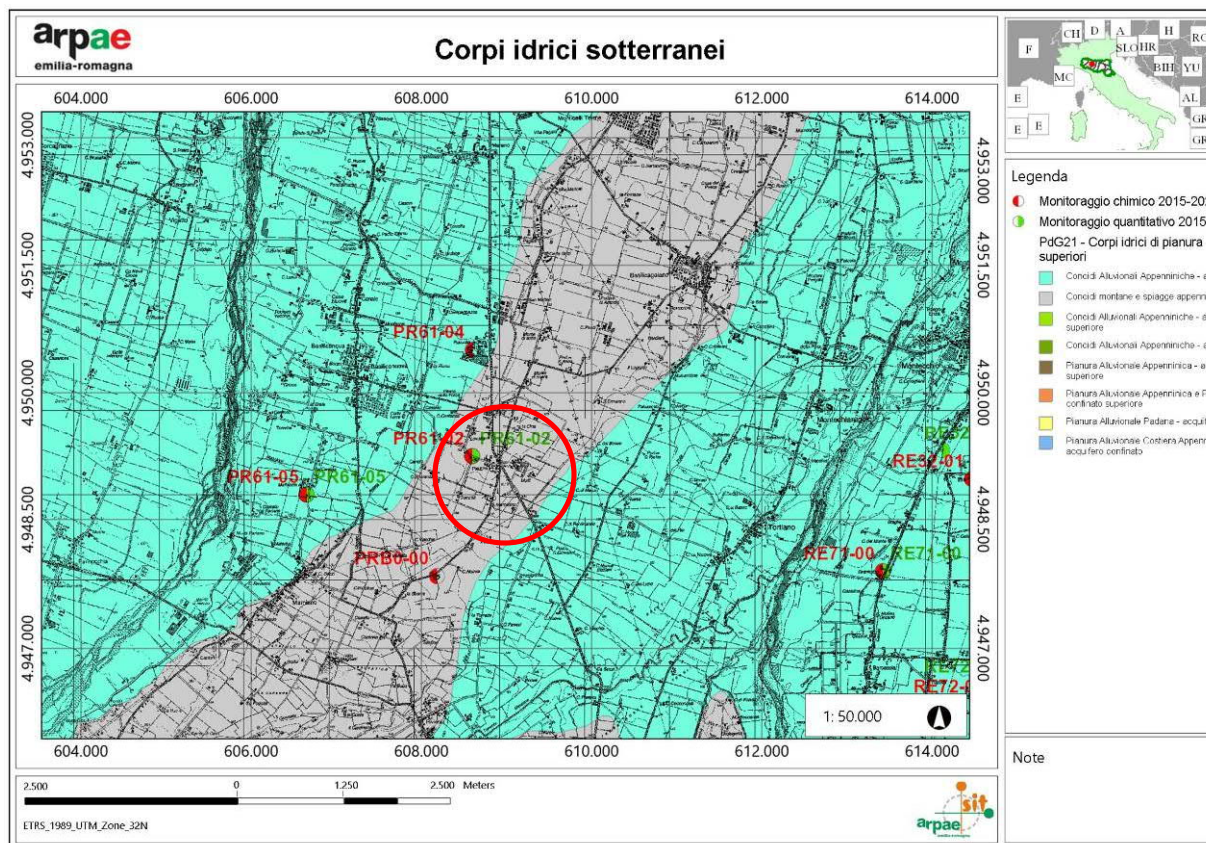


Fig.20 - Corpi idrici sotterranei e stazioni di monitoraggio. (Fonte: ARPAE).

Nel portale della cartografia geologica della Regione Emilia-Romagna, sono disponibili i dati delle stratigrafie relative ad un pozzo ubicato nell'area aziendale (P671) e ad uno nei pressi della medesima (P763), riportate nelle tabelle di seguito; viene, inoltre, analizzata la sezione idrogeologica longitudinale n.25.

Le stratigrafie, confermano che l'area è caratterizzata da una sequenza di strati di ghiaia alternati terreni fini tipica delle conoidi montane.

Nell'area in studio il gruppo acquifero A ha uno spesso di circa 100 m dal p.d.c.

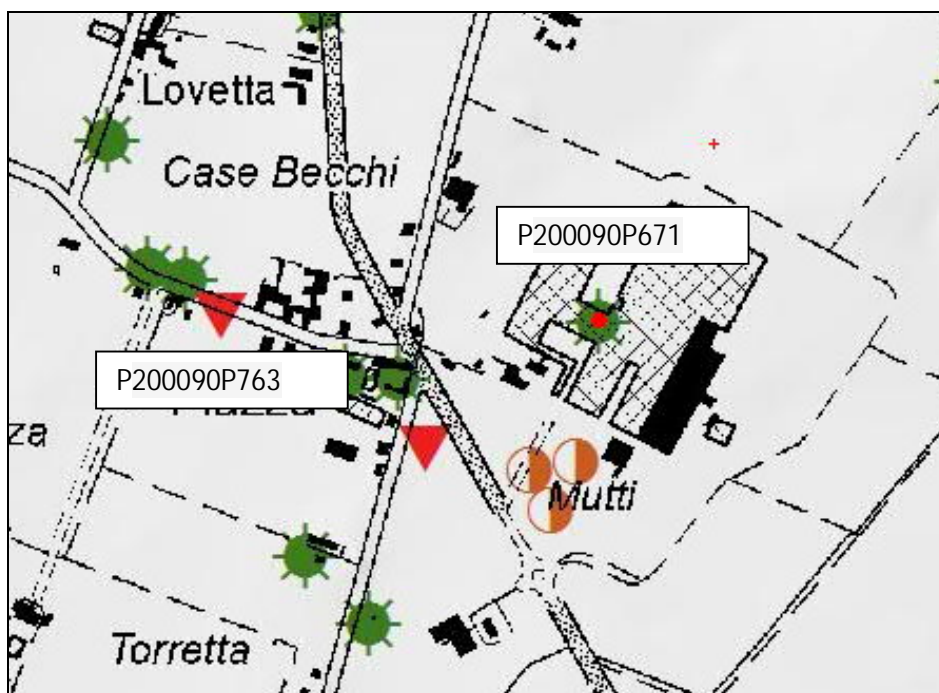


Fig.21 - Ubicazione pozzi -fuori scala- (Fonte: https://geo.regione.emilia-romagna.it/cartografia_sgss)

PROFONDITA' (- m da p.c.)	DESCRIZIONE STRATO
p.c. ÷ 12,50	Non rilevato
12,50 ÷ 22,80	Terra con ciottoli
22,80 ÷ 26,00	Ghiaia con acqua
26,00 ÷ 28,00	Argilla gialla
28,00 ÷ 29,00	Ghiaia con acqua
29,00 ÷ 35,00	Argilla gialla
35,00 ÷ 37,30	Ghiaia con acqua
37,30 ÷ 50,20	Argilla scura compatta
50,20 ÷ 52,00	Ghiaia con acqua

Tabella 8 – Schema relativo alla stratigrafia registrata durante l'esecuzione del pozzo 200090P671

PROFONDITA' (- m da p.c.)	DESCRIZIONE STRATO
0,0 ÷ 2,00	Terreno vegetale
2,00 ÷ 11,00	Argilla
11,00 ÷ 14,00	Ghiaia
14,00 ÷ 17,50	Argilla
17,50 ÷ 19,00	Ghiaia e terra
19,00 ÷ 28,00	Argilla
28,00 ÷ 36,00	Ghiaia rossa
36,00 ÷ 47,00	Argilla
47,00 ÷ 57,00	Argilla e ghiaia grossa

Tabella 9 – Schema relativo alla stratigrafia registrata durante l'esecuzione del pozzo 200090P763

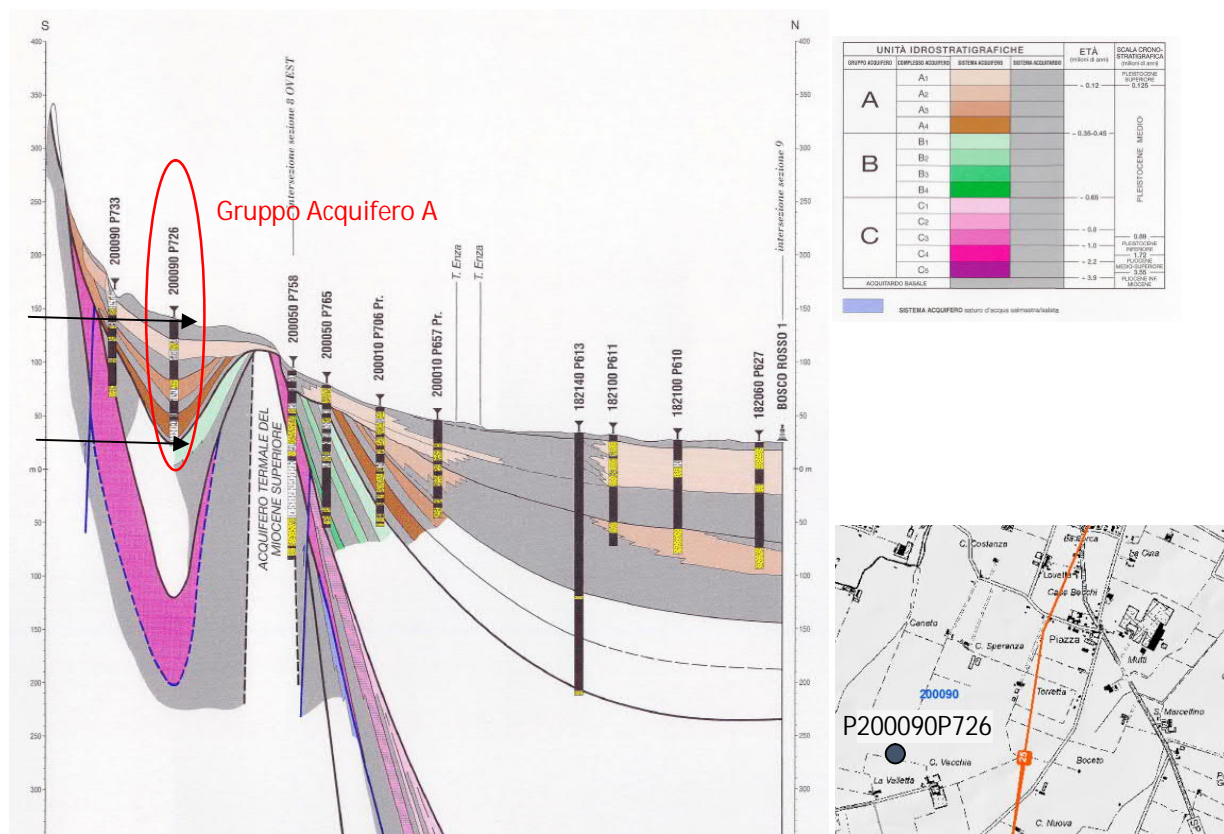


Fig.22 - Sezione Idrogeologica n. 25 e ubicazione del tratto di sezione in studio

Valutazioni quali-quantitative delle acque sotterranee

Per verificare il raggiungimento degli obiettivi di stato buono al 2015, la direttiva europea 2000/60/CE prevede il monitoraggio dei corpi idrici per la definizione sia dello stato quantitativo sia di quello chimico, attraverso 2 apposite reti di monitoraggio:

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

Le valutazioni sullo stato qualitativo e quantitativo del corpo acquifero intercettato dai pozzi aziendali fanno riferimento alla pubblicazione della Regione Emilia-Romagna dal titolo “Valutazione dello stato delle acque sotterranee. 2014-2019” e ai dati desunti dal portale di ARPAE (<https://www.arpae.it/cartografia/>) e dal geoportale della Regione Emilia-Romagna (https://geo.regione.emilia-romagna.it/cartografia_sgss/user/viewer.jsp?service=geologia)

Nella immagine seguente si riportano i pozzi della rete di monitoraggio regionale, ubicati nel territorio in esame: nel database regionale per ogni stazione, codificata con un codice alfa numerico, è presente l'informazione relativa al corpo idrico sotterraneo di appartenenza, secondo la classificazione del P.d.G. 2021.

Nell'intorno dello stabilimento sono presenti n. 3 stazioni di monitoraggio, di cui n. 2 ricadenti nel corpo idrico da indagare: ente codice PR61-02, sottoposto a monitoraggio sia qualitativo che quantitativo ubicata

in prossimità dell'area in studio, avente profondità pari a 28m da p.d.c., PRB0-00 ubicata a monte dello stabilimento, di profondità pari a 50 m da p.d.c., sottoposto a monitoraggio qualitativo.

Per l'analisi dello stato quantitativo dell'area di indagine si farà riferimento ai dati relativi al monitoraggio condotto fra il 2015 e il 2018 nella stazione presa a riferimento (PR61-02) del corpo idrico sotterraneo afferenti alla rete regionale per la qualità ambientale, ai sensi della DIR 2000/60/CE, desunto dal sito di Arpae https://www.arpae.it/dettaglio_documento.asp?id=6840&idlivello=2020.

Provincia	Codice_RER	Data	Piezometria (m)	Soggiacenza (m)
PR	PR61-02	08/05/2018	125,60	4,4
PR	PR61-02	05/05/2016	123,08	6,02
PR	PR61-02	19/05/2015	126,43	3,57

Tabella 10: dati quantitativi acque sotterranee

I dati descrivono un acquifero in equilibrio con un trend piezometrico costante.

Nelle valutazioni di ARPAE, lo stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei (SQUAS) è stato desunto a partire dallo stato quantitativo di ciascuna stazione di monitoraggio che presenta un numero significativo di misure idonee a calcolare il trend della piezometria.

Riportiamo di seguito le valutazioni desunte dal sito di Arpae <https://www.arpae.it/cartografia/>, in cui risulta che nell'area in studio lo stato quantitativo del corpo idrico (confinato superiore) interessato dai pozzi presenti in azienda è definito BUONO.

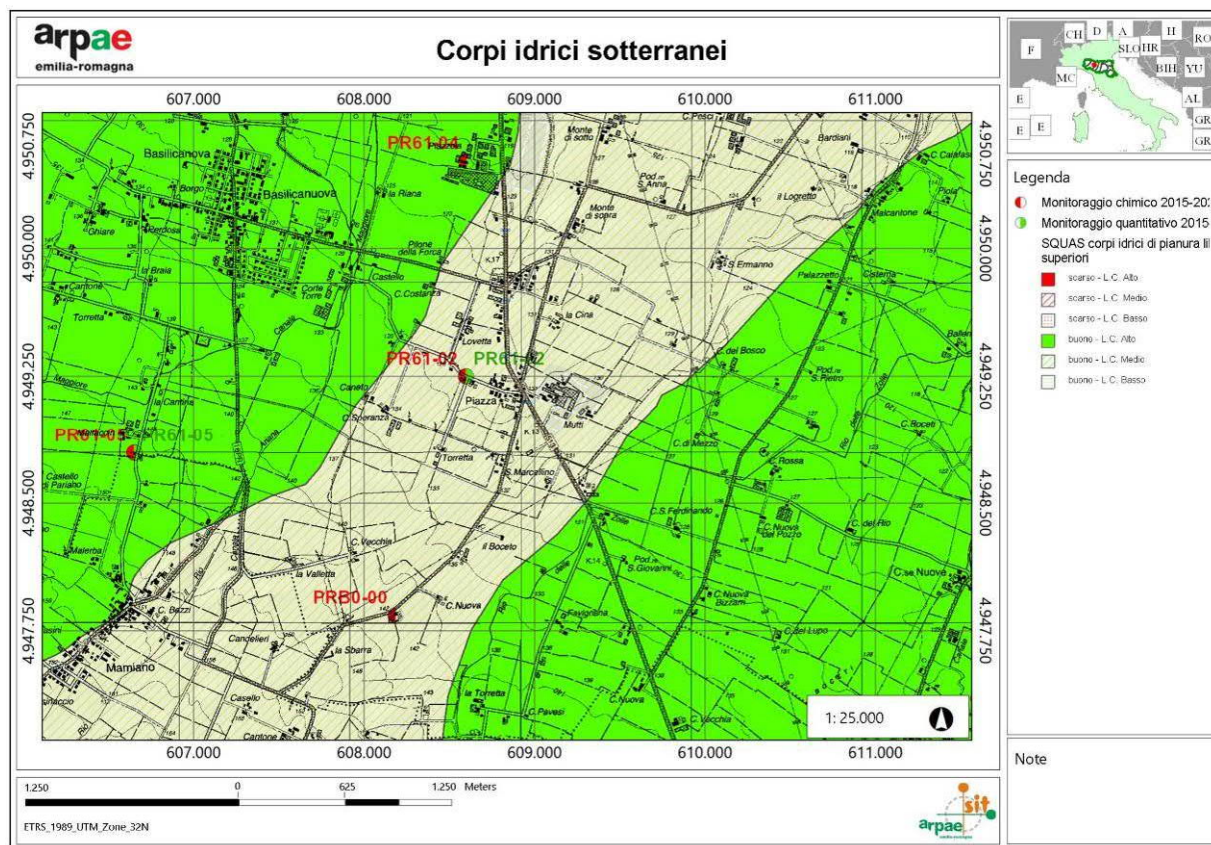


Fig.23 - Monitoraggio Quantitativo 2015-2020 acque sotterranee. (Fonte: ARPAE).

5.3.3 CONDIZIONI IDROGEOLOGICHE DELL'AREA

Le condizioni idrogeologiche locali vengono analizzate nella Relazione geologico-sismica a corredo del progetto di nuovo magazzino scatole imballi e le risultanze della Relazione di Monitoraggio Periodo di riferimento anno 2021, entrambe redatte dalla Dott.ssa Geol. Barbara Truzzi. In particolare, il provvedimento AIA vigente, per la matrice acque sotterranee prevede il controllo semestrale delle acque sotterranee di piezometro secondo parametri indicati.

La ditta Mutti S.p.a. ha una concessione in essere di n° 5 pozzi per un totale di 1.015.000 m³ suddivise in 1.000.000 m³ per uso industriale di cui 920.000 m³ per processo e 80.000 m³ per raffreddamento e 15.000 m³ per usi domestici.



Fig.24 - Ubicazione dei pozzi ad uso dell'azienda.

Con il piano di monitoraggio del campo pozzi è possibile controllare nel tempo sia i livelli di falda attraverso un monitoraggio in continuo, che il chimismo delle acque con analisi semestrali a cura dello studio Alfa s.r.l., su ogni pozzo aziendale. Nel Luglio 2020 è stato chiuso il pozzo n°5 Concentrato ed è stato sostituito con il pozzo n 7, quest'ultimo è stato spinto sino ad una profondità di 170 m da p.c., intercettando il corpo acquifero sottostante rispetto agli altri pozzi; pertanto, i livelli di falda non possono essere confrontati fra loro.

La campagna di monitoraggio avvenuta dal febbraio 2013 al 2021 all'interno dei piezometri installati a monte ed a valle dello stabilimento, ha rilevato un sensibile innalzamento dei livelli di falda, a seguito degli eventi "straordinari" di precipitazione sia quello profondi che quello della prima falda superficiale. In particolare, nell'annualità 2021 si nota:

- nel periodo dicembre–giugno generalmente vi è una stabilizzazione del livello di falda in regime di piena in quanto l'acquifero risente della ricarica di falda invernale e primaverile;
- nel periodo luglio-settembre si rileva un generale abbassamento dei livelli regime di magra enfatizzato durante il periodo di lavorazione estiva;
- nel periodo ottobre-dicembre vi è una graduale risalita della falda conseguente al minor utilizzo della risorsa.

Si conferma, quindi, lo stato quantitativo Buono delle acque sotterranee.

Viene, inoltre, eseguito un monitoraggio sul chimismo delle acque sotterranee con frequenza semestrale; la presenza di nitrati, riscontrati nei pozzi della ditta Mutti S.p.a., sono pressoché in linea con i valori riscontrati dal 2010 al 2013 sul pozzo monitorato e studiato da ARPA ubicato nel centro abitato di Piazza (ARPAE PR 61-04). Per quanto riguarda i valori degli organo-alogenati nelle analisi effettuate nel 2021 risultano essere nei limiti di legge.

5.4 STATO DEL CLIMA E DELL'ATMOSFERA

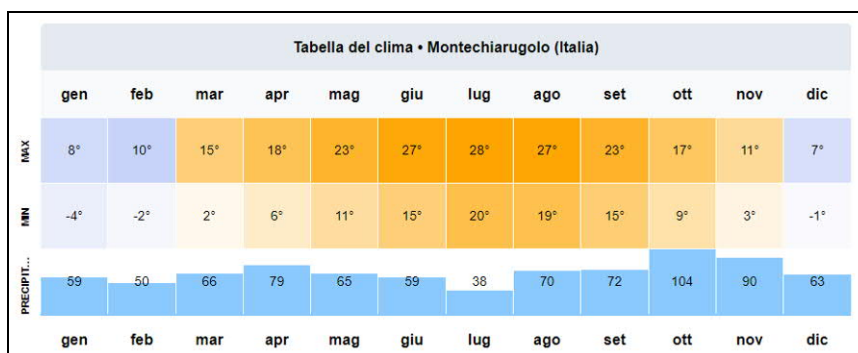
5.4.1 CLIMA

Il clima di Montechiarugolo è caldo e temperato, con piovosità diffusa durante tutto l'anno.

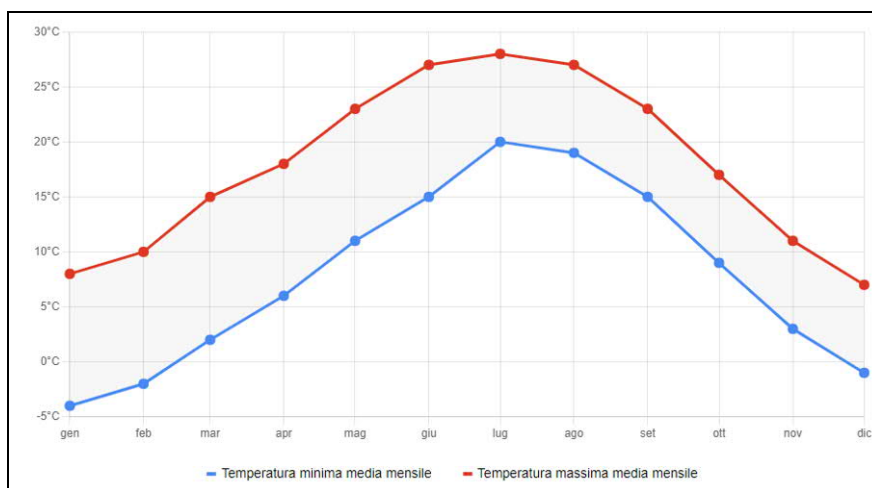
La classificazione del clima secondo Köppen e Geiger è Cfa. Si tratta di un clima temperato umido con estati calde, in cui la temperatura media del mese più caldo supera i 22°C.

Il mese più freddo è gennaio, con una temperatura massima media di 8°C e una temperatura minima media di -4°C. Il mese più caldo è luglio, con una temperatura massima media di 28°C.

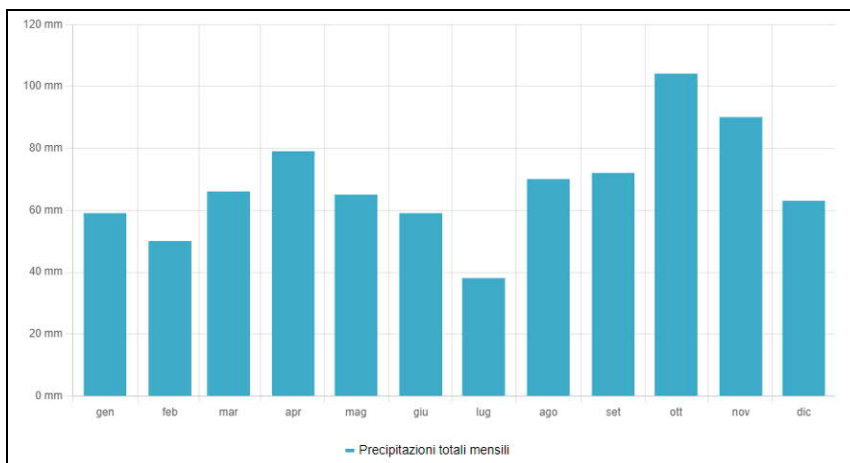
Il valore di piovosità media annuale è pari a 815 mm. Il mese più secco è luglio, con una media di 38 mm di pioggia. Il mese con maggiori precipitazioni è quello di ottobre, con una media di 104 mm di pioggia.



Tab. 11 – Tabella climatica



Tab. 12 – Temperature durante l'anno



Tab. 13 – Precipitazioni durante l’anno

5.4.2 INQUADRAMENTO METEOROLOGICO (TRATTO DAL PARAGRAFO 5.2 DELLA RELAZIONE GENERALE DEL PAIR 2020)

Le condizioni meteorologiche e il clima dell'Emilia-Romagna sono fortemente influenzati 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. La caratteristica meteorologica che maggiormente influenza la qualità dell'aria è la scarsa ventosità, tipica appunto del bacino padano, che permette che alcune sostanze possano rimanere in aria per periodi anche molto lunghi.

Le concentrazioni della maggior parte degli inquinanti mostrano uno spiccato ciclo stagionale. In particolare, i valori invernali di PM₁₀ e biossido di azoto (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. 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. 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.

Un altro fenomeno meteorologico tipico della Pianura Padana è la presenza di inversioni termiche in quota. Questi episodi sono più frequenti 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 Valle 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.

5.4.3 QUALITÀ DELL'ARIA

La rete regionale della qualità dell'aria (RMOA) della Regione Emilia-Romagna dal primo gennaio 2014 è composta da 47 punti di misura in siti fissi e 171 analizzatori automatici. La rete è completata da 10 laboratori mobili e numerose unità mobili per la realizzazione di campagne di valutazione e dalle reti ausiliarie quali la rete meteorologica RIRER, di cui 10 stazioni per la meteorologia urbana (MetUrb), la rete deposizioni (8 stazioni), la rete dei pollini (10 stazioni) e la rete della genotossicità (5 stazioni).

L'immagine successiva mostra la distribuzione nel territorio regionale delle stazioni di monitoraggio appartenenti alla Rete regionale di misura della qualità dell'aria e indica altresì la Zonizzazione del territorio secondo D.Lgs. 155/2010. Dalla zonizzazione si evince che il Comune di Montechiarugolo è ricompreso nell'area classificata come "Pianura Ovest"

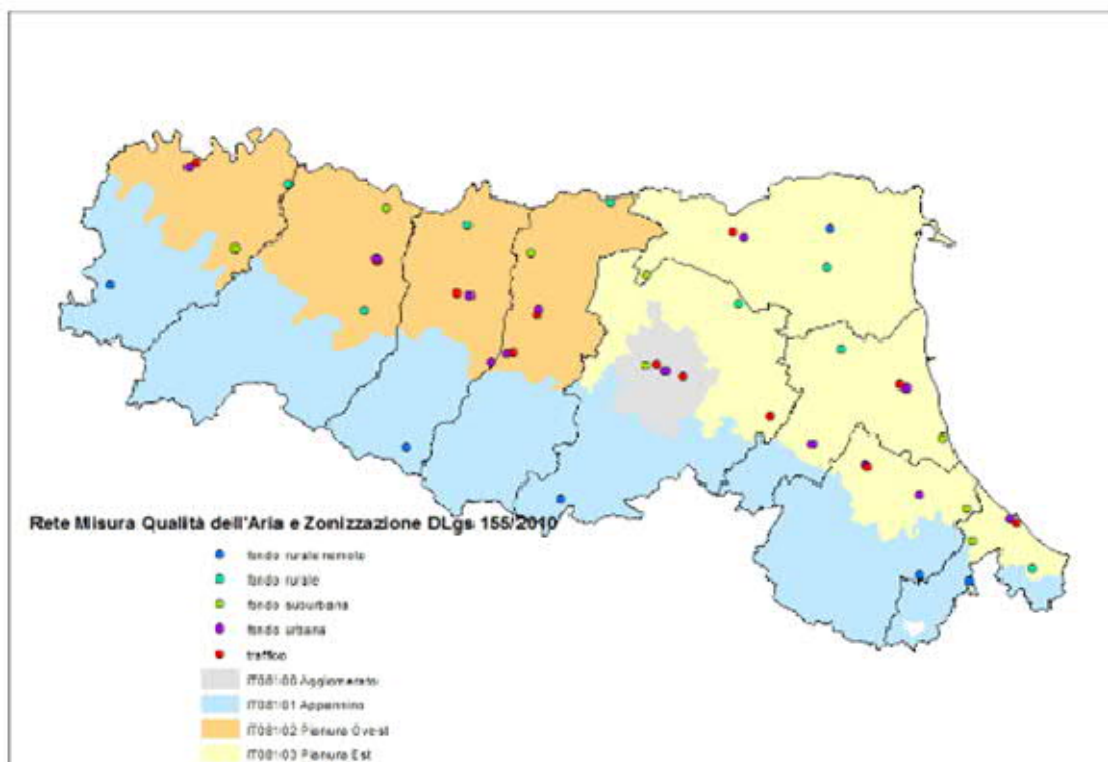


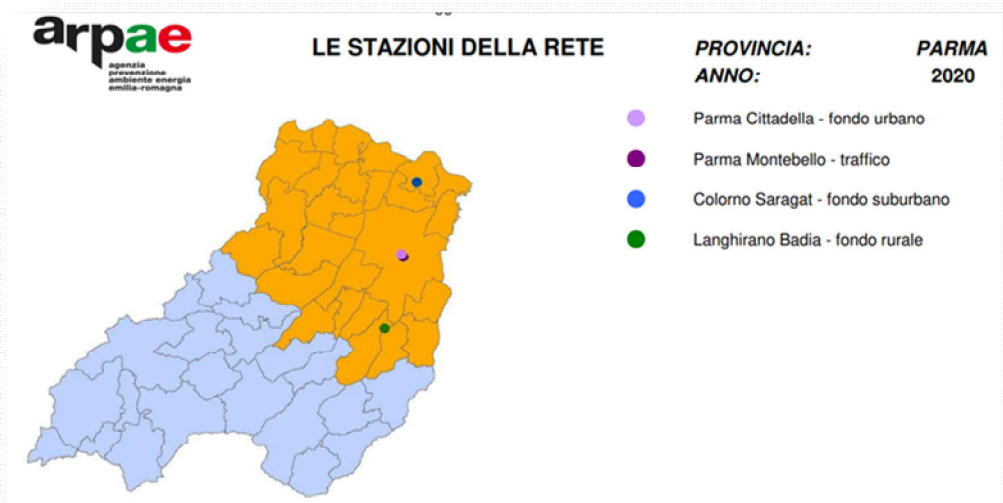
Fig.26 - Rete regionale di misura della qualità dell'aria e Zonizzazione D.Lgs. 155/2010

5.4.3.1 RAPPORTO ANNUALE SULLA QUALITÀ DELL'ARIA (PROVINCIA DI PARMA – ANNO DEI DATI 2020)

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 Parma. Si andranno pertanto a riassumere i principali risultati del report, in relazione agli inquinanti emessi dall'impianto in oggetto (PM10, NOx).

La rete fissa di monitoraggio in continuo della qualità dell'aria della Provincia di Parma si compone delle seguenti 4 stazioni di cui:

- n. 1 stazione di fondo urbano (Parma Cittadella)
- n. 1 stazione urbana di traffico (Parma Montebello)
- n. 1 stazione suburbana di fondo (Colorno)
- n. 1 stazione rurale di fondo (Langhirano)



Le stazioni di misura nella Provincia di Parma							
STAZIONE		INQUINANTI MONITORATI					
Ubicazione	Tipologia	BTX	CO	NO ₂	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}
Parma - Cittadella	urbana fondo			✕	✕	✕	✕
Parma - Montebello	urbana traffico	✕	✕	✕		✕	
Colorno - Saragat	suburbana fondo			✕	✕	✕	✕
Langhirano - Badia	rurale fondo			✕	✕	✕	✕
analizzatore integrato per esigenze locali (rete locale)							

Fig.27 - Rete Regionale Qualità dell'Aria – Provincia di Parma

L'area in cui sorge lo stabilimento ricade in Comune di Montechiarugolo. Per un inquadramento più preciso dell'area in esame si farà riferimento alle rilevazioni delle stazioni di Parma Cittadella e Langhirano Badia, che risultano le più prossime al sito di intervento.



● **STAZIONE DI PARMA CITTADELLA**

Inquinanti monitorati	Dati disponibili dal:
NO ₂	1993
O ₃	1993
PM ₁₀	2002
PM _{2.5}	2008



● **STAZIONE DI LANGHIRANO BADIA**

Inquinanti monitorati	Dati disponibili dal:
NO ₂	2008
O ₃	2008
PM ₁₀	2009
PM _{2.5}	2008

PM₁₀

Brevi Informazioni

ORIGINE PRINCIPALE:

traffico autoveicolare, riscaldamento

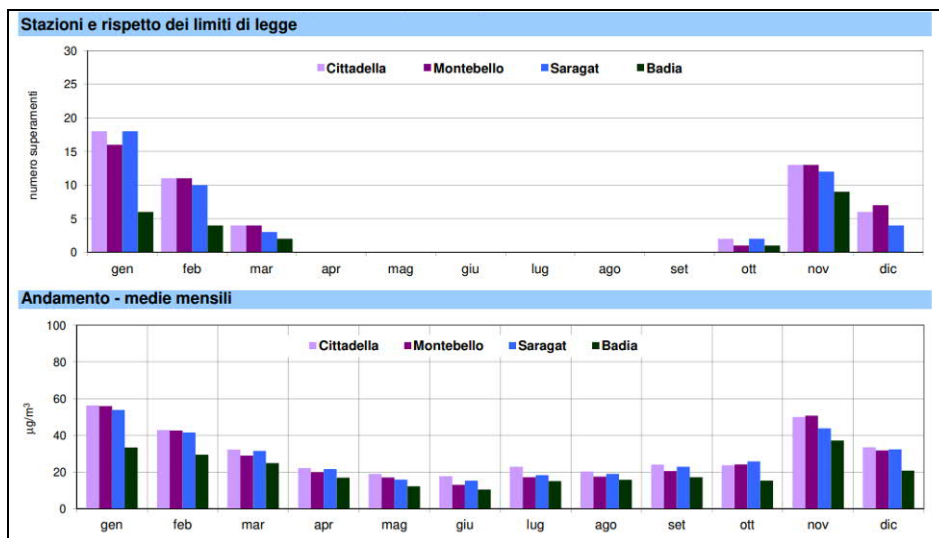
EFFETTI:

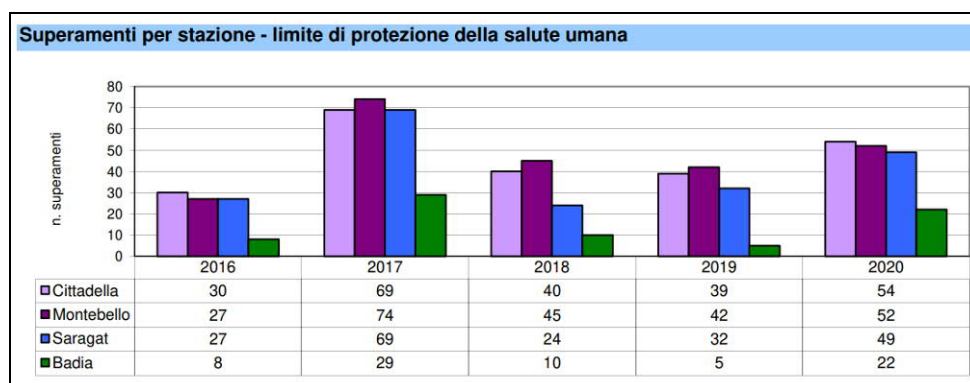
E' accertata la sua reattività all'interno del corpo umano anche quale supporto per inquinanti di particolare pericolosità. A causa delle sue dimensioni molto piccole, permane più a lungo e più in profondità nelle vie respiratorie.

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 µg/m ³
Valore limite	media anno civile	40 µg/m ³





Giudizio analitico di qualità dell'aria – PM₁₀

Il 2020 è stato un anno caratterizzato da lunghi periodi di alta pressione, assenza di precipitazioni e scarsa ventilazione sia nei primi mesi dell'anno che nella parte finale e ciò ha determinato un numero elevato di giornate con condizioni favorevoli all'accumulo degli inquinanti. Il numero di giorni di superamento del limite giornaliero, pari a 50 µg/m³, è risultato oltre il limite di legge (35 in un anno) sia nelle due stazioni ubicate sul territorio del comune capoluogo (54 Parma Cittadella e 52 Parma Montebello) che nella stazione di Colorno Saragat (49 superamenti giornalieri). Per Langhirano Badia il numero di superamenti è risultato pari a 22 e, pur essendo il più alto degli ultimi anni, si è mantenuto comunque entro il limite di legge. Per quanto riguarda le medie annuali i dati registrati hanno consentito il rispetto del valore limite in tutte le stazioni e risultano di norma in linea con quanto misurato negli anni precedenti. 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, con valori più critici tra i mesi di ottobre marzo. 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 40 e 50 µg/m³ ad eccezione della stazione di fondo rurale in cui le misure si attestano intorno ai 25 µg/m³. Nel periodo estivo invece vi sono stati valori prossimi ai 20 µg/m³.

Nel PAIR 2020 il Comune di Montechiarugolo ricade tra le zone individuate nell'Allegato 2A denominato "Cartografia delle aree di superamento (DAL 51/2011, DGR 362/2012) - anno di riferimento 2009" in cui si è rilevato il superamenti del valore limite giornaliero di PM₁₀.

NO₂

Brevi Informazioni

ORIGINE PRINCIPALE: traffico autoveicolare, riscaldamento domestico, processi industriali
EFFETTI: deprime le funzioni respiratorie soprattutto in soggetti sensibili come bambini, anziani e asmatici.

Limiti di Legge

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

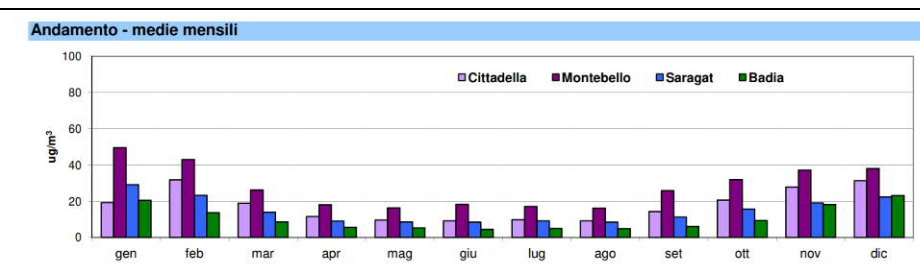
Valore limite	media oraria (da non superare più di 18 volte)	200 µg/m ³
Valore limite	media anno civile	40 µg/m ³
Soglia di allarme	(più di 3 ore consecutive)	400 µg/m ³

Superamenti del limite - media oraria

zona	comune	stazione	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Pianura Ovest	Parma	Cittadella	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pianura Ovest	Parma	Montebello	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pianura Ovest	Colomo	Saragat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pianura Ovest	Langhirano	Badia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Concentrazioni medie mensili

zona	comune	stazione	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Pianura Ovest	Parma	Cittadella	19	32	19	12	10	9	10	9	14	21	28	31
Pianura Ovest	Parma	Montebello	50	43	26	18	16	18	17	16	26	32	37	38
Pianura Ovest	Colomo	Saragat	29	23	14	9	9	8	9	8	11	16	19	22
Pianura Ovest	Langhirano	Badia	20	14	9	6	5	4	5	5	6	9	18	23



Superamenti orari per stazione - protezione della salute umana

	2016	2017	2018	2019	2020
Montebello	0	0	0	0	0
Cittadella	0	0	0	0	0
Saragat	0	0	0	0	0
Badia	0	0	0	0	0

Giudizio analitico di qualità dell'aria – NO₂

Dalle elaborazioni statistiche si evidenzia come anche il 2020 sia stato caratterizzato da assenza di superamenti, in tutte le stazioni, sia per quanto riguarda il valore limite della media annua ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) sia per quanto riguarda il valore della media oraria giornaliera ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Come negli anni precedenti la stazione da traffico di Parma - Montebello registra i valori di concentrazione più elevati; valori sensibilmente inferiori sono stati misurati nelle stazioni di fondo urbano, suburbano e rurale di Parma-Cittadella, Colorno-Saragat e Langhirano-Badia. Il confronto tra i dati relativi alle medie mensili e tra i profili relativi al giorno tipo e alla settimana tipo evidenzia il carattere stagionale di questo inquinante, con valori più alti nel periodo invernale e più bassi in quello estivo. Inoltre, nel periodo estivo, si riscontrano valori di concentrazione minimi più accentuati, in corrispondenza delle ore centrali; ciò è legato sia alla situazione meteo che permette una maggiore dispersione degli inquinanti che alle complesse reazioni fotochimiche che coinvolgono il biossido di azoto presente in atmosfera. La comparazione tra giorni feriali e festivi evidenzia la presenza del solo picco serale e valori di concentrazione inferiori nel caso del fine settimana. Il paragone tra le varie stazioni conferma quanto emerso dalle elaborazioni statistiche già effettuate anche

negli anni precedenti con picchi meno marcati nel caso della stazione di Langhirano-Badia e decisamente più evidenti per la stazione da traffico, in cui è rilevante la componente primaria di questo inquinante. Il confronto con gli anni precedenti conferma in generale un trend in diminuzione, sia per quanto riguarda la media annua che i valori massimi. Tale realtà trova parziale spiegazione anche nelle limitazioni imposte dal lockdown che hanno inciso in maniera più significativa sui gas di quanto non sia accaduto per il particolato, che ha dimostrato di avere dinamiche di diffusione molto complesse.

5.4.3.2 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 in aree territoriali, con il confronto tra i dati 2016-2020.

Per quel che riguarda le polveri si osserva che la concentrazione è maggiore, come è noto, nell'area pianeggiante, ovvero a nord della via Emilia, mentre si abbassa man mano che si sale con la quota.

PM10 - Mappa concentrazione media annuale

PM10 - Mappa concentrazione media annuale

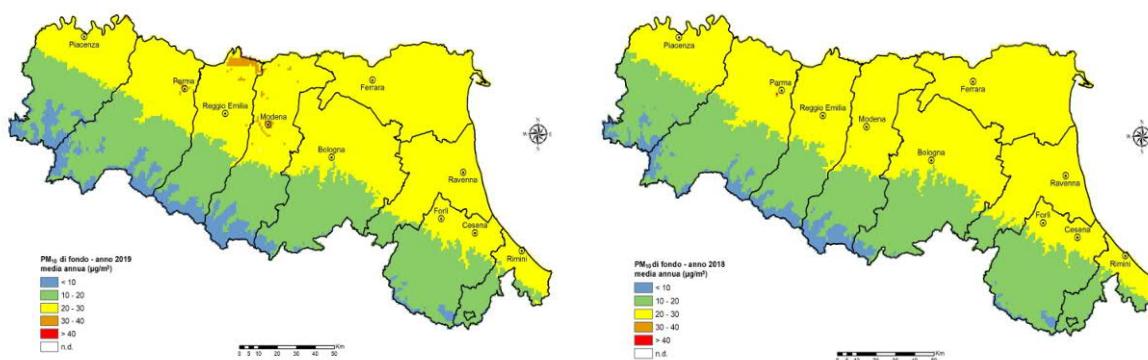
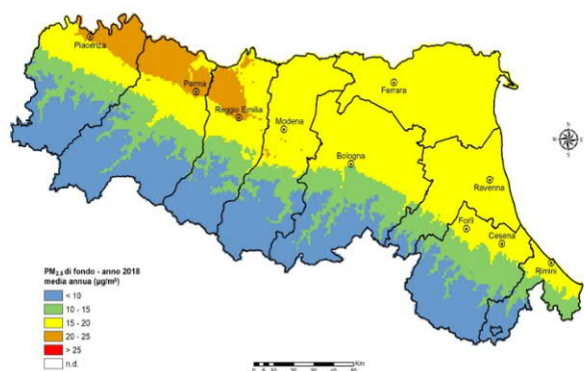


Fig.28 - Distribuzione territoriale regionale della stima della concentrazione media annuale PM10 2018 e 2019

PM2,5 - Mappa concentrazione media annuale



PM2,5 - Mappa concentrazione media annuale

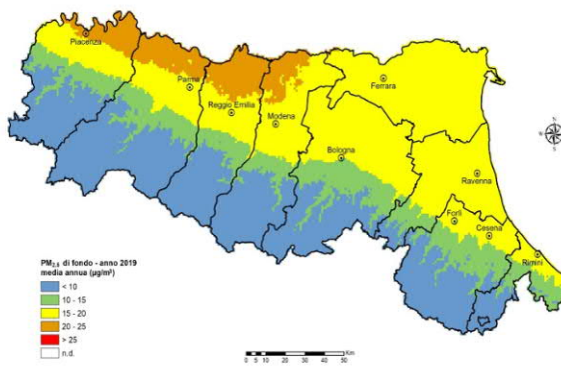
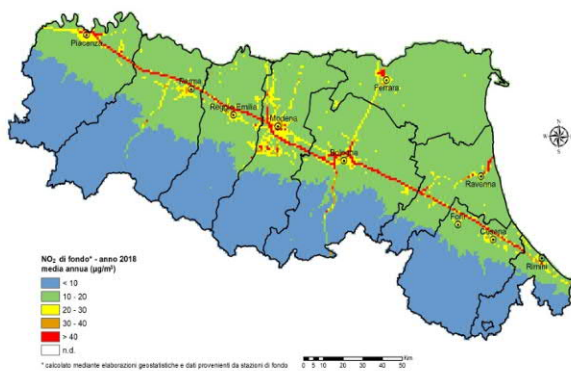


Fig.29 - Distribuzione territoriale regionale della stima della concentrazione media annuale PM2.5 2018 e 2019

Il biossido d’azoto, a differenza delle polveri, invece, è più legato 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 dalle mappe sottostanti, l’area compresa fra le Province di Reggio Emilia e Modena, così come gli hinterland di capoluoghi di provincia emiliani, nonché l’area del comprensorio ceramico, risultano essere quelle maggiormente critiche.

NO2 - Mappa concentrazione media annuale



NO2 - Mappa concentrazione media annuale

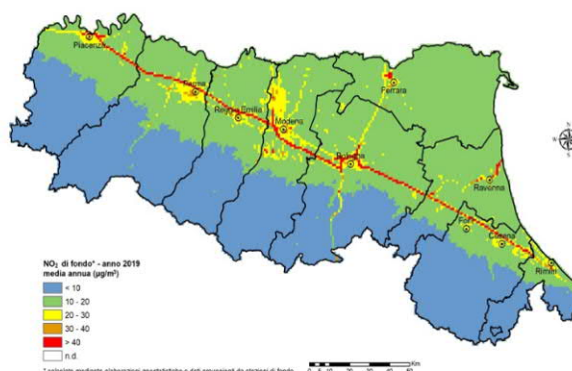


Fig.30 - Distribuzione territoriale regionale della stima della concentrazione media annuale NO₂ 2018 e 2019

Si riporta di seguito la stima delle concentrazioni di fondo calcolate, per l’area in esame, con riferimento agli open data georeferenziati resi disponibili da ARPAE, realizzati tenendo conto dei dati misurati dalle stazioni della rete osservativa di ARPAE e delle simulazioni ottenute dalla catena modellistica NINFA operativa in ARPAE.

Valore medio di concentrazione di fondo estrapolato da dataset ARPAE (2021) per un punto del dominio rappresentativo della posizione dello stabilimento in esame	
PM ₁₀ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]
25,7	14,8

Tab.14 - Concentrazioni di fondo di NO₂ e PM10 (2021) Area in esame – Rielaborazione da dataset ARPAE

5.5 MOBILITÀ E FLUSSI DI TRAFFICO

Per quanto concerne questa tematica si rimanda all'apposita relazione "Valutazione dell'impatto sulla viabilità e sul traffico", elaborato AMB.04, costituente parte del presente SIA.

5.6 AMBIENTE, ECOSISTEMI, PAESAGGIO E RETE ECOLOGICA

Il complesso industriale in oggetto si inserisce in un contesto agricolo di pianura, caratterizzato dalla presenza di una rete di corsi d'acqua, sia naturali che artificiali.

Lo stabilimento si trova nel territorio compreso tra l'alveo del Torrente Baganza e l'alveo del Fiume Enza.

In prossimità dello stesso scorre il ro delle Zollette. Si tratta di un corso d'acqua iscritto all'elenco delle acque pubbliche tutelate (secondo R.D. 11/12/1933 n. 1775) e, pertanto ai sensi dell'art. 142, comma c), del D. Lgs. 42/2004 (Codice Urbani), è assoggettato per legge a vincolo paesaggistico, così come lo sono le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna.

L'ambito si caratterizza per una edificazione limitata e per ampie porzioni di territorio dedicate all'attività agricola, con la presenza di filari interpoderali e di formazioni lineari lungo gli elementi del reticolo idrografico secondario.

6 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI

Nel seguito si riporta, per ciascuna matrice ambientale ritenuta pertinente con la natura dell'intervento oggetto della presente modifica, una valutazione dei principali effetti ambientali introdotti.

6.1 SUOLO E SOTTOSUOLO

Gli interventi in progetto prevedono la realizzazione di due edifici (identificati in Fig. 33 - Tavola 03, con la lettera A), in adiacenza al lato orientale dello stabilimento esistente, per la cui realizzazione occorre demolire una cabina elettrica, alcune tettoie e le vasche di depurazione non più ai livelli prestazionali ottimali (identificati in giallo nella tavola 02).

Il suolo, allo stato attuale, si presenta quindi completamente impermeabilizzato, inoltre la demolizione dei manufatti descritti permette una riorganizzazione degli spazi esterni e la realizzazione di un progetto del verde.

In riferimento alla Tavola 03-Planimetria Generale degli interventi redatta dal Geom. Aldo Trombi, è inoltre prevista la realizzazione di una vasca antincendio, di un impianto di concentrazione (Apollo) e le nuove torri di raffreddamento.

Gli impatti sul sottosuolo degli interventi in progetto afferiscono esclusivamente alla realizzazione delle opere fondali, che saranno dimensionate in coerenza con la normativa vigente.

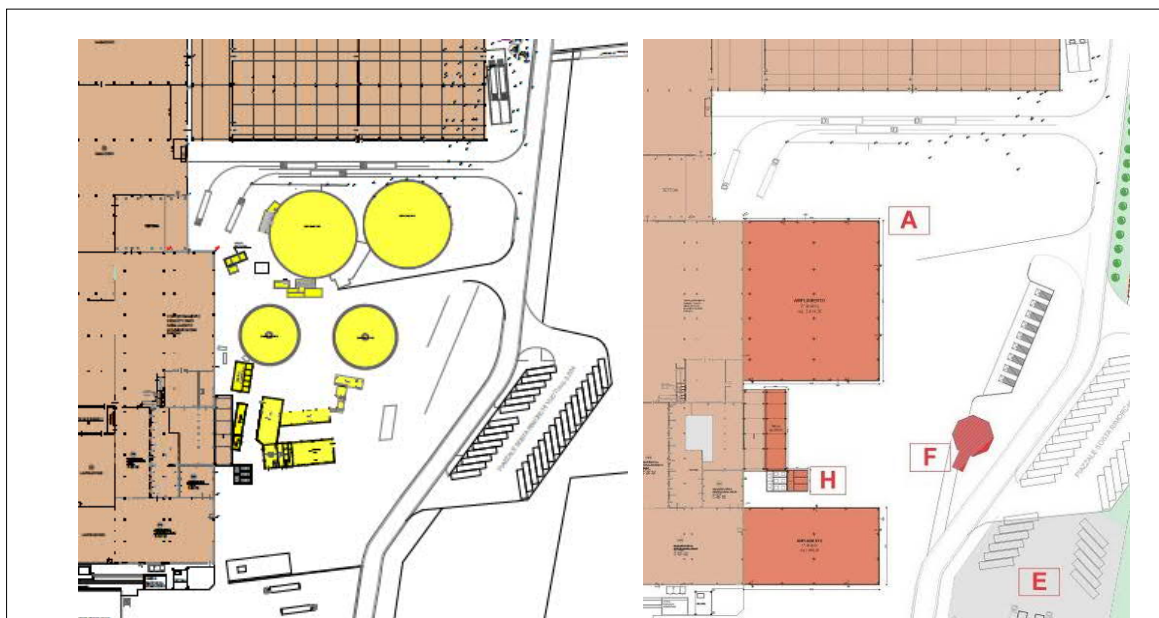


Fig. 33 - Estratto delle Tav. 02-03 Planimetria generale delle demolizioni (a sx) e nuovi interventi (a dx)

Nello spigolo nord est verrà realizzato il nuovo impianto di depurazione, in adiacenza a quello esistente, e sarà costituito da una vasca di ossidazione e un decantatore: l'intervento determinerà la perdita di suolo, in una area attualmente già coinvolta dal passaggio dei mezzi per la manutenzione delle vasche esistenti.

Gli impatti sul sottosuolo sono relativi alla realizzazione delle vasche stesse, in parte interrato e delle loro opere fondali, che saranno dimensionate in coerenza con la normativa vigente.

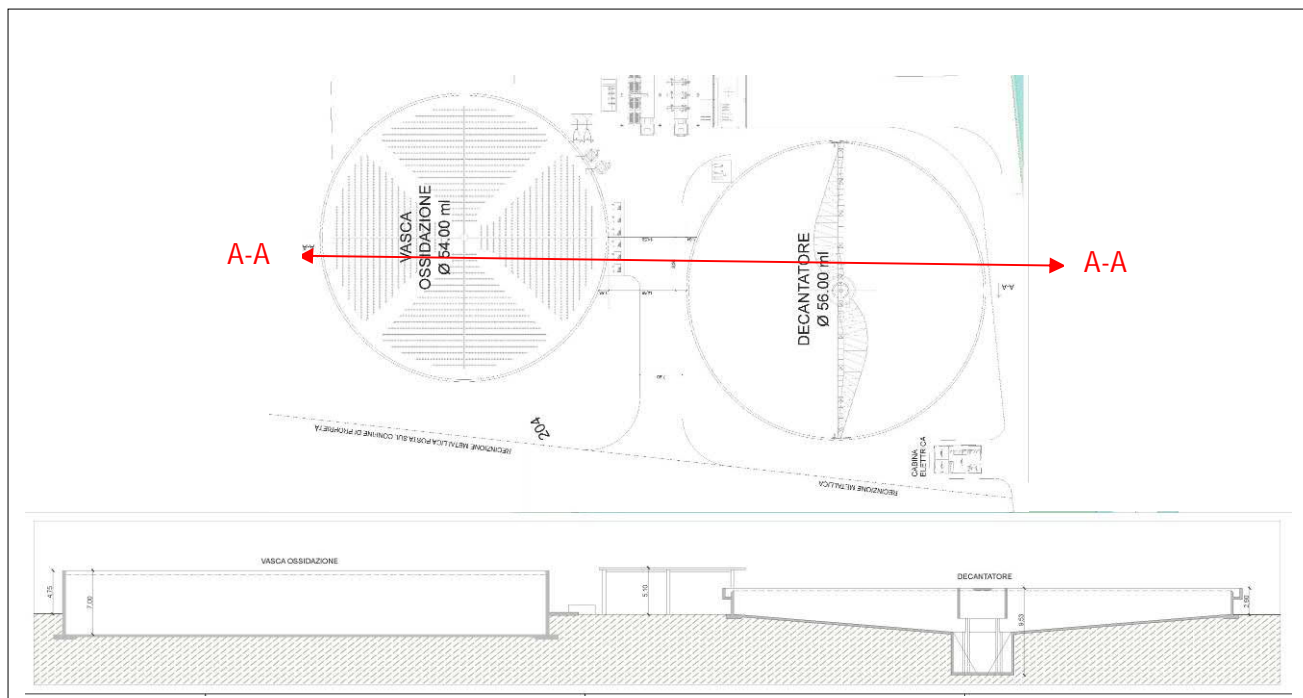


Fig. 34 - Estratto della Tavola 06-Impianto di depurazione redatta dal geom. Aldo Trombi

Infine nella porzione est dell'insediamento produttivo è prevista la realizzazione/ampliamento di piazzali per i rimorchi ed i fusti. Tale intervento comporterà una impermeabilizzazione del suolo.

Da quanto sopra descritto, si evince che parte del suolo interessato dagli interventi in progetto, allo stato attuale, si presenta impermeabilizzato. Per la restante parte l'intervento rispetterà i parametri urbanistici, tra cui l'indice di permeabilità, imposti nel PUA. Nel complesso si ritiene l'impatto modesto.

Le terre derivanti dagli scavi verranno gestite secondo i dettami della normativa vigente DPR 120/2017.

Nel PMC definito nella AIA (DET-AMB-2021-2600 del 24/05/2021) è prevista la verifica di integrità di vasche interrate e non e di serbatoi fuori terra, delle vasche di lavorazione e dei relativi bacini di contenimento, inoltre la prova di tenuta dei serbatoi interrati e la verifica di integrità dei bacini di contenimento e dei cordoli di sicurezza. Nelle Relazione annuale 2021 è dichiarata l'integrità dei medesimi.

6.2 ATMOSFERA E QUALITÀ DELL'ARIA

La valutazione di compatibilità dell'iniziativa proposta rispetto alla componente "qualità dell'aria" è svolta, nel seguito:

- in termini di bilancio emissivo delle emissioni aziendali (sorgenti convogliate) e da traffico indotto;
- in termini di dispersione territoriale degli inquinanti, valutata mediante modello di simulazione.

6.2.1 EMISSIONI AZIENDALI (SORGENTI EMISSIVE)

La valutazione dell'aspetto emissioni in atmosfera risulta di primario interesse in quanto si intende intervenire sulla centrale termica aumentandone la potenza, che passerà dagli attuali 61,2 MW a 71,7 MW. Come detto è intenzione dell'azienda sostituire la caldaia collegata all'emissione E41 (3,488 MW) con una nuova caldaia di ultima generazione di maggiore potenzialità (13,95 MW), che sarà collocata nella stessa posizione all'interno della centrale termica, ma sarà dotata di un nuovo camino di maggiori dimensioni e collegato quindi a una nuova emissione E41 bis.

Al fine di poter comprendere lo scenario progettuale, di seguito, si riportano i valori dei flussi emissivi, misurati durante gli autocontrolli degli ultimi due anni, degli inquinanti oggetto di monitoraggio e dei flussi emissivi autorizzati (DET-AMB-2021-2600 del 24/05/2021).

Parametro (kg/anno)	Anno 2020	Anno 2021	Flusso autorizzato
CO (Kg/anno)	639,89	1.783,79	11.000
CO ₂ * (Kg/anno)	17.581.200	20.605.000	32.000.000
Nox (Kg/anno)	9.979,44	13.699,23	16.400
Materiale particolare** (Kg/anno)	/	10,05	120
NH ₃ (Kg/anno)	/	18,53	300
<p>*Per quanto riguarda le emissioni climalteranti (CO₂) si segnala che la riduzione di tali emissioni è perseguita dall'Unione Europea tramite l'EU ETS (Emission Trading System: scambio dei permessi di emissione) a cui è sottoposta la ditta. Per tali motivi si ritiene ridondante oltre che potenzialmente non corretto riportarle nel bilancio emissivo.</p> <p>**Nel calcolo delle polveri non sono attualmente considerate le polveri derivanti dalle caldaie in quanto attualmente non autorizzate.</p>			

Tab..16 – Flussi emissivi in atmosfera nel 2020 e 2021

Negli approfondimenti seguenti si coglierà l'occasione per rivedere i calcoli dei flussi emissivi che nel corso degli anni di vigenza dell'autorizzazione non sono stati quasi mai modificati.

Al fine di una corretta valutazione dell'impatto generato dalla nuova caldaia, sono state prese in esame diverse condizioni:

- la condizione attuale, con gli impianti termici oggi presenti, calcolata secondo i dettami previsti dal D.Lgs. 152/06 dopo le modifiche derivanti dal D.Lgs. 183/17 e 102/20;
- la condizione futura (post operam) sia calcolata in analogia con quella attuale secondo i limiti previsti dal D.Lgs. 152/06, sia con lo scenario che, a nostro giudizio, determina il minore impatto di inquinanti in atmosfera, a fronte di un importante incremento produttivo e di potenzialità termica installata, e che propone la riduzione dei suddetti limiti. In particolare, il limite del materiale particolato viene fissato, come proposta del gestore, per tutte le emissioni a 2 mg/Nmc; questo ultimo scenario risulta compatibile con lo stato del territorio in esame. Le 2 condizioni descritte sono state identificate come "flussi emissivi calcolati" e "flussi emissivi proposti".

Si riportano nel seguito le tabelle dei flussi emissivi in atmosfera calcolati in fase pre e post operam e quelli "proposti" in fase post operam.

Tabella 17 – flussi emissivi in atmosfera calcolati situazione attuale

emissione	E147	E01	E02	E03	E.41	E44	E76	calcolo flusso autorizzabili 2021 stato di fatto Kg/anno	flussi autorizzati ARPAE 2021 Kg/anno
provenienza	cogeneratore a metano pot. 2974 KW	Gen. Vap. Metano pot. 12,790 MW	Gen. Vap. Metano pot. 13,953 MW	Gen. Vap. Metano pot. 13,953 MW	Gen. Vap. Metano pot. 3,488 MW	preriscaldamento a metano pot. 92400kcal/h (107 kW)	Gen. Vap. Metano pot. 13,953 MW		
ore/giorno	24	24	24	24	24	24	24		
giorni /anno	280	90	90	90	90	280	280		
portata Nm3/h	9000	12940	14117	14117	3529	109	14117		
Materiale Particellare mg/Nm3	2	5	5	5	5	5	5		
ossidi di azoto NOx mg/Nm3	95	120	120	120	120	250	100		
Ossido di Carbonio CO mg/Nm3	113	70	70	70	70	70	70		
Ammoniaca NH3 mg/Nm3	5								
Biossido di Carbonio CO2									
ossigeno di riferimento %	15	3	3	3	3	3	3		
Materiale Particellare kg/anno	120,96	139,76	152,47	152	38	4	474	1082	120
ossidi di azoto NOx kg/anno	5745,60	3354,17	3659,17	3659	915	183	9487	27002	16400
Ossido di Carbonio CO kg/anno	6834,24	1956,60	2134,51	2135	534	51	6641	20285	11000
Ammoniaca NH3 kg/anno	302,40							302	300
Biossido di Carbonio CO2 kg/anno	11635128	6035730	6584562	6584562	1646022	157742	20485303	53129049	32000000

Tabella 18 – flussi emissivi in atmosfera calcolati con i limiti normativi- situazione post operam

emissione	E147	E01	E02	E03	E41BIS	E44	E76	calcolo flusso autorizzabili FUTURI Kg/anno	flusso autorizzabile 2021 stato di fatto Kg/anno	flussi autorizzati ARPAE 2021 Kg/anno
provenienza	cogeneratore a metano pot. 2974 KW	Gen. Vap. Metano pot. 12,790 MW	Gen. Vap. Metano pot. 13,953 MW	Gen. Vap. Metano pot. 13,953 MW	Gen. Vap. Metano pot. 13,95 MW	preriscaldamento a metano pot. 92400kcal/h (107 kW)	Gen. Vap. Metano pot. 13,953 MW			
ore/giorno	24	24	24	24	24	24	24			
giorni /anno	280	90	90	90	90	280	280			
portata Nm3/h	9000	12940	14117	14117	14114	109	14117			
Materiale Particellare mg/Nm3	2	5	5	5	5	5	5			
ossidi di azoto NOx mg/Nm3	95	120	120	120	100	250	100			
Ossido di Carbonio CO mg/Nm3	113	70	70	70	100	70	70			
Ammoniaca NH3 mg/Nm3	5									
Biossido di Carbonio CO2										
ossigeno di riferimento %	15	3	3	3	3	3	3			
Materiale Particellare kg/anno	120,96	139,76	152,47	152	152	4	474	1196	1082	120
ossidi di azoto NOx kg/anno	5745,60	3354,17	3659,17	3659	3049	183	9487	29136	27019	16400
Ossido di Carbonio CO kg/anno	6834,24	1956,60	2134,51	2135	3049	51	6641	22800	20306	11000
Ammoniaca NH3 kg/anno	302,40							302	303	300
Biossido di Carbonio CO2 kg/anno	11635128	6035730	6584562	6584562	6583146	157742	20485303	58066172	53163909	32000000

Tabella 19 – flussi emissivi in atmosfera proposti situazione post operam

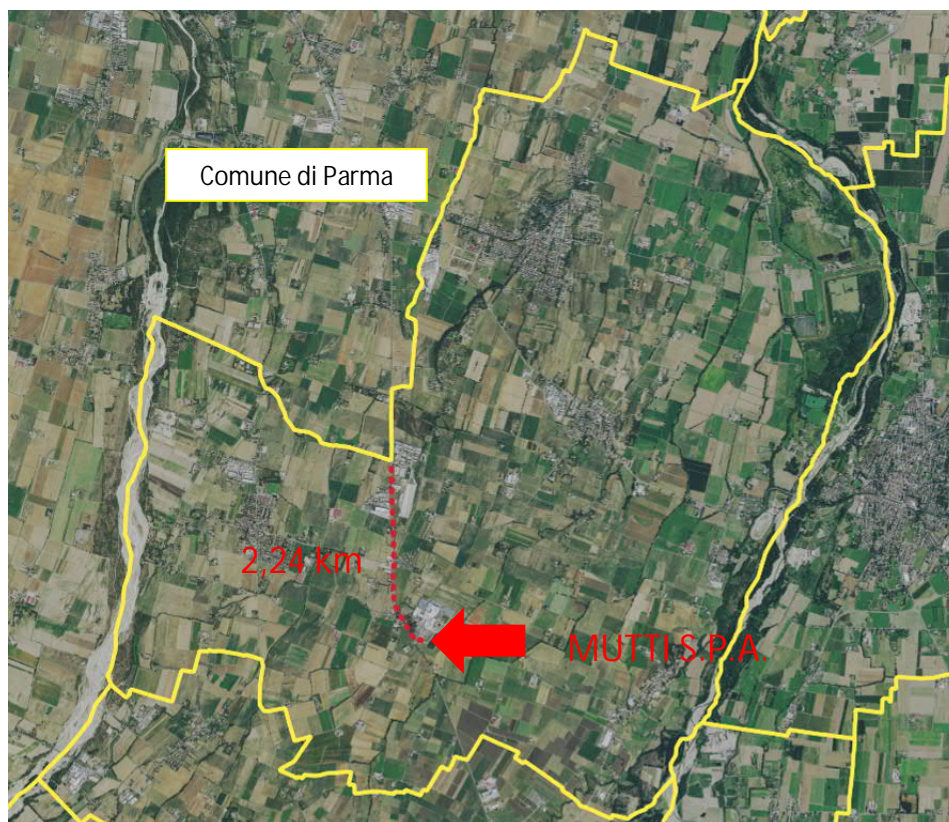
emissione	E147	E01	E02	E03	E.41BIS	E44	E76	calcolo flusso SALDO 0 Kg/anno	calcolo flusso autorizzabili FUTURI Kg/anno	flusso autorizzabile 2021 stato di fatto Kg/anno	flussi autorizzati ARPAE 2021 Kg/anno
provenienza	cogeneratore a metano pot. 2974 KW	Gen. Vap. Metano pot. 12,790 MW	Gen. Vap. Metano pot. 13,953 MW	Gen. Vap. Metano pot. 13,953 MW	Gen. Vap. Metano pot. 13,95 MW	preriscaldamento a metano pot. 92400kcal/h (107 KW)	Gen. Vap. Metano pot. 13,953 MW				
ore/giorno	24	24	24	24	24	24	24				
giorni /anno	280	90	90	90	90	280	280				
portata Nm3/h	9000	12940	14117	14117	14114	109	14117				
Materiale Particellare mg/Nm3	2	2	2	2	2	2	2				
ossidi di azoto NOx mg/Nm3	95	120	120	120	100	200	100				
Ossido di Carbonio CO mg/Nm3	113	70	70	70	100	70	70				
Ammoniaca NH3 mg/Nm3	5										
Biossido di Carbonio CO2											
ossigeno di riferimento %	15	3	3	3	3	3	3				
Materiale Particellare kg/anno	120,96	55,90	60,99	61	61	1	190	551	1196	1080	120
ossidi di azoto NOx kg/anno	5745,60	3354,17	3659,17	3659	3049	146	9487	26455	29153	27019	16400
Ossido di Carbonio CO kg/anno	6834,24	1956,60	2134,51	2135	3049	51	6641	22800	22821	20271	11000
Ammoniaca NH3 kg/anno	302,40							302	303	303	300
Biossido di Carbonio CO2 kg/anno	11635128	6035730	6584562	6584562	6583146	157742	20485303	58066172	58101032	53056869	32000000

Quindi, confrontando i dati pre e post operam, in relazione ai soli inquinanti previsti dal D.Lgs. 152/06 per i medi impianti di combustione alimentati a combustibili gassosi (in particolare a metano) e cioè NOx e Polveri, nel caso in cui si parta dal flusso calcolato, anziché di quello autorizzato, si può rilevare come l'aumento sia particolarmente contenuto e, dalle valutazioni sulle ricadute degli inquinanti, non rilevante (si ricorda che il comune di Montechiarugolo è in zona arancione, quindi sottoposto a limitazioni, solo in merito al parametro polveri).

Confrontando, invece, il dato calcolato attuale con quello post operam (limiti proposti) risulta addirittura migliorativo per quanto riguarda il parametro NOx in quanto, riducendo il limite sul materiale particellare da 5 a 2 mg/Nm³, è possibile recuperare circa 2.650 Kg per cui dagli attuali 27.019 kg si passerebbe a 26.500 kg per ottenere il dato proposto di 29.150 kg e ridurre il flusso sul materiale particellare rispetto alla situazione attuale.

Come già avvenuto in altre circostanze si è utilizzato il rapporto 5:1 per la conversione degli NOx in Polveri . A tal proposito si ritiene utile citare il documento "Correlazione PM10 e NOx" (prodotto da Sez. Provinciale ARPAE di Bologna), il quale analizza metodologie e diversi studi per la verifica dell'esistenza di una diretta relazione lineare tra i valori di ossidi di azoto e quelli di polveri sottili.

6.2.2 EMISSIONI LEGATE ALL'INCREMENTO DI TRAFFICO



Per la determinazione delle emissioni legate ai flussi di traffico, occorre calcolare il numero di viaggi/anno compiuto dagli automezzi pesanti.

Si è ipotizzato che tutti gli automezzi provengano e si dirigano verso il Comune di Parma, percorrendo la SP 513R per 2,245 km.

Situazione ANTE OPERAM

MEZZI/GIORNO						
Periodo	Mesi	Ingressi			Uscite	
		MP	Imballaggi	Semilavorato	PF	Semilavorato
Campagna	3	220	60		110	
Fuori Campagna	9		30	5	35	5

MEZZI/SETTIMANA						
Periodo	Mesi	Ingressi			Uscite	
		MP	Imballaggi	Semilavorato	PF	Semilavorato
Campagna	3	1.540	360		770	
Fuori Campagna	9		180	30	210	30

MEZZI/ANNO						
Periodo	Mesi	Ingressi			Uscite	
		MP	Imballaggi	Semilavorato	PF	Semilavorato
Campagna	3	18.480	4.320		9.240	
Fuori Campagna	9		6.480	1.080	7.560	1.080

Considerando anche i mezzi che trasportano gli scarti ed i fanghi, quantificabili in n°757, il numero complessivo di mezzi pesanti da e per lo stabilimento risulterà pari a $(48.240+757)=48.997$ automezzi/anno, pari a 97.994 viaggi/anno.

Dato che la distanza tra lo stabilimento e il confine con il Comune di Parma è pari a 2,245 km, complessivamente gli automezzi percorreranno 219.996,53 km.

Con riferimento alle stime elaborate da ISPRA, reperibili sul sito www.isprambiente.gov.it, di seguito riportate:

Category	NOx 2019 g/km T	PM10 2019 g/km TO	CO2 2019 g/km TOTALE
Passenger Cars	0,308589	0,031175	167,038791
Light Commercial Vehicles	0,987180	0,051113	245,137008
Heavy Duty Trucks	2,790973	0,146098	670,216389
Buses	3,764099	0,138704	726,090327
Mopeds	0,143578	0,074447	56,748678
Motorcycles	0,103224	0,028135	107,904547

si ottengono i seguenti valori di emissioni:

EMISSIONI	kg/anno
NO _x	614,00
PM10	32,14
CO ₂	147.397,45

Situazione POST OPERAM

MEZZI/GIORNO						
Periodo	Mesi	Ingressi			Uscite	
		MP	Imballaggi	Semilavorato	PF	Semilavorato
Campagna	3	300	78		143	
Fuori Campagna	9		39	7	46	7

MEZZI/SETTIMANA						
Periodo	Mesi	Ingressi			Uscite	
		MP	Imballaggi	Semilavorato	PF	Semilavorato
Campagna	3	2.100	468		1.001	
Fuori Campagna	9		234	39	273	39

MEZZI/ANNO						
Periodo	Mesi	Ingressi			Uscite	
		MP	Imballaggi	Semilavorato	PF	Semilavorato
Campagna	3	25.200	5.616		12.021	
Fuori Campagna	9		8.424	1.404	9.828	1.404

Considerando anche i mezzi che trasportano gli scarti ed i fanghi, quantificabili in n°984, il numero complessivo di mezzi pesanti da e per lo stabilimento risulterà pari a $(63.888+984)=64.872$ automezzi/anno, pari a 129.744 viaggi/anno.

Dato che la distanza tra lo stabilimento e il confine con il Comune di Parma è pari a 2,245 km, complessivamente gli automezzi percorreranno 291.275,729 km.

Con riferimento alle stime elaborate da ISPRA, reperibili sul sito www.isprambiente.gov.it, di seguito riportate:

Category	NOx 2019 g/km T	PM10 2019 g/km TO	CO2 2019 g/km TOTALE
Passenger Cars	0,308589	0,031175	167,038791
Light Commercial Vehicles	0,987180	0,051113	245,137008
Heavy Duty Trucks	2,790973	0,146098	670,216389
Buses	3,764099	0,138704	726,090327
Mopeds	0,143578	0,074447	56,748678
Motorcycles	0,103224	0,028135	107,904547

si ottengono i seguenti valori:

EMISSIONI	kg/anno
NO _x	812,94
PM10	42,55
CO ₂	195.217,77

L'incremento di emissioni tra la situazione pre e quella post operam è pari a:

INCREMENTO EMISSIONI POST OPERAM	kg/anno
NO _x	198,94
PM10	10,41
CO ₂	47.820,32

6.2.3 COMPENSAZIONI LEGATE ALLE PIANTUMAZIONI

Di recente lo stabilimento produttivo è stato oggetto di un riassetto del verde perimetrale che ha visto la piantumazione di nuove essenze arboree (alberi ed arbusti).

Allo stato di fatto, quindi, il potenziamento dell'apparato verde del sito produttivo è quello sintetizzato nella Tav. 11 – Planimetria generale nuovi interventi con progetto arboreo, allegata al Permesso di Costruire.

Complessivamente è stata prevista la piantumazione di circa 900 arbusti e 15 piante.

Tra i benefici derivanti dall'implementazione di nature based solutions, come le piantumazioni di nuove essenze arboree, vi è certamente il fatto che gli apparati fogliari e la crescita degli esemplari garantiscono la rimozione di inquinanti atmosferici (come ossidi di azoto e polveri sottili) nonché la cattura della CO₂.

Con l'impiego di opportuni fattori di rimozione derivanti sia dagli studi del Progetto Gaia (Ibimet_CNR e Comune di Bologna) utilizzati per gli alberi (tigli) che dal Progetto Qualiviva (Università degli Studi di Firenze e CNR) utilizzati per gli arbusti:

Essenza	kg/anno CO ₂	g/anno NO _x	g/anno PM10
Tiglio	122	30	73
Arbusti medio	30	3	30

è possibile quantificare i seguenti contributi di "emissioni compensate":

Inquinante/sostanza	Emissioni evitate
NO _x	-3,01 kg/anno
PM10	-27,85 kg/anno
CO ₂	28,34 t/anno

6.3 MODELLO DIFFUSIONALE QUALITA' DELL'ARIA

Accanto alla valutazione espressa in termini di bilancio emissivo, è proposta la stima, mediante modello diffusionale, dell'incremento delle concentrazioni inquinanti per Polveri e Ossidi di Azoto derivante dalle modifiche introdotte al quadro emissivo.

La valutazione è condotta per gli scenari ante e post operam, con riferimento ai parametri di portate e concentrazioni previsti da autorizzazione alle emissioni e indicati nella richiesta di modifica.

Per un diretto confronto con i limiti di qualità dell'aria individuati dal D.Lgs. 155/2010 e con i valori di fondo stimabili per il contesto esaminato, si considera, cautelativamente, che le emissioni di polveri siano rappresentate al 100% da PM10.

6.3.1 INTRODUZIONE AL MODELLO CALPUFF

La valutazione della dispersione in atmosfera di una sostanza, emessa da una determinata sorgente in tutti i punti dello spazio ed in ogni istante, ossia la previsione dell'evoluzione nel tempo del campo di concentrazione $C(x, y, z; t)$ della sostanza stessa, costituisce l'obiettivo dei modelli di simulazione.

Le valutazioni di cui al presente studio sono condotte mediante l'impiego di modello di dispersione non stazionario a puff (CALPUFF), realizzato dalla Earth Tech Inc. per conto del California Air Resource Board dell'US-EPA (United States Environmental Protection Agency).

I modelli di dispersione utilizzano complessi algoritmi per simulare il trasporto e le cinetiche degli inquinanti negli strati inferiori dell'atmosfera maggiormente interessati all'inquinamento. Per conseguire tale obiettivo, i modelli necessitano di dati di ingresso suddivisibili nelle seguenti categorie:

dati meteorologici: anemologia (velocità e direzione del vento), temperatura, piovosità, radiazione solare. Per interpolazione delle grandezze meteo sono poi individuate ulteriori grandezze necessarie al modello ed esplicitate per ciascuna stringa di dati orari (classi di stabilità, lunghezza di Monin Obukhov, ecc.)

dati cartografici: orografia, uso del suolo:

dati emissivi: caratteristiche geometriche e localizzazione delle sorgenti emissive, concentrazione delle sostanze inquinanti/odorigene e flusso.

In CALPUFF l'emissione continua viene approssimata come una successione di rilasci discreti di forma sferica detti puff e per ognuna di queste unità viene scritta e risolta l'equazione di conservazione della massa: per tali motivi CALPUFF viene definito modello lagrangiano a puff ed è in grado di operare con condizioni meteorologiche ed emissive non stazionarie.

Si precisa che per tutte le elaborazioni eseguite sono stati presi in considerazione coefficienti di dispersione calcolati utilizzando le variabili micrometeorologiche rese disponibili dal file meteo.

Il sistema di modellizzazione a valle del codice di calcolo è costituito da un programma di post-processamento dei dati costituito nel dettaglio dal software RunAnalyzer. Tale software consente di post-elaborare i dati orari ottenuti con il modello CALPUFF per ottenere gli output delle concentrazioni secondo i parametri statistici da esprimere quali risultati di impatto presso i ricettori ed in tutto il dominio di calcolo.

L'output della simulazione viene reso sia in forma di mappe a curve di iso-concentrazione sia in forma tabellare (per i ricettori discreti), individuando i valori statistici di riferimento per il confronto con i limiti normativi per la qualità dell'aria.

6.3.2 INPUT EMISSIVO

La tabella seguente sintetizza i dati i input delle emissioni considerate all'interno della valutazione di dispersione effettuata.

Sono state valutate, per gli scenari ante operam (attuale) e post operam (condizione futura), tutte le sorgenti convogliate soggette a limiti per l'emissione di polveri e ossidi di azoto.

Le simulazioni sono state condotte, in modo cautelativo, considerando le massime portate indicate o richieste (Nmc/h) e i limiti di concentrazione massimi (mg/Nmc) per ciascun inquinante.

Le principali differenze tra i due scenari simulati riguardano:

- la sostituzione del generatore termico (3,488 MW) E41 con un nuovo generatore di maggiore potenza (19,53 MW) E41bis. Tale nuovo generatore presenta una portata emissiva maggiore;
- la riduzione delle concentrazioni limite di polveri da 5 mg/Nm³ a 2 mg/Nm³ in tutti i punti emissivi.

In termini generali, il bilanciamento emissivo precedentemente riportato consente di ridurre considerevolmente i flussi orari ed annui di polveri e di incrementare, di pochi punti percentuali, i flussi di ossidi di azoto.

Dati input (Scenario Ante Operam)

Em.	Provenienza	Funzionamento ore/giorno	Funzionamento giorni/anno	Portata (Nmc/h)	Temp (°C)	Diametro (m)	Altezza (m)	Polveri (mg/Nmc)	NOx (mg/Nmc)
E01	Gen. Vap. Metano pot. 12,790 MW	24	90	12940	230	0,80	15	5	120
E02	Gen. Vap. Metano pot. 13,953 MW	24	90	14117	230	0,85	15	5	120
E03	Gen. Vap. Metano pot. 13,953 MW	24	90	14117	230	0,85	15	5	120
E41	Gen. Vap. Metano pot. 3,488 MW	24	90	3529	230	0,48	10	5	120
E44	Preriscaldamento a metano	24	280	109	230	0,15	5	5	250
E76	Gen. Vap. Metano pot. 13,953 Mw	24	280	14117	230	0,80	15	5	100
E147	Coge a metano pot. 2974 KW	24	280	9000	150	0,40	12	2	95

Dati input (Scenario Ante Operam)

Em.	Provenienza	Funzionamento ore/giorno	Funzionamento giorni/anno	Portata (Nmc/h)	Temp (°C)	Diametro (m)	Altezza (m)	Polveri (mg/Nmc)	NOx (mg/Nmc)
E01	Gen. Vap. Metano pot. 12,790 MW	24	90	12940	230	0,80	15	2	120
E02	Gen. Vap. Metano pot. 13,953 MW	24	90	14117	230	0,85	15	2	120
E03	Gen. Vap. Metano pot. 13,953 MW	24	90	14117	230	0,85	15	2	120
E41bis	Gen. Vap. Metano pot. 19,53MW	24	90	14114	230	0,80	10	2	100
E44	Preriscaldamento a metano	24	280	109	230	0,15	5	2	200
E76	Gen. Vap. Metano pot. 13,953 Mw	24	280	14117	230	0,80	15	2	100
E147	Coge a metano pot. 2974 KW	24	280	9000	150	0,40	12	2	95

Tabella 20: Dati di input emissivo per gli scenari ante e post operam simulati

NOTE: Si specifica che, a livello cautelativo, il flusso di inquinanti per le sorgenti E44, E76 e E147 è stato simulato costante per un periodo di 24 ore/giorno e 365 giorni/anno. Il flusso di inquinanti delle sorgenti E01, E02, E03 ed E41, invece, è stato simulato costante per un periodo di 24 ore/giorno nei mesi di luglio, agosto e settembre.

6.3.3 INPUT METEOROLOGICO

Le simulazioni in oggetto sono state eseguite in riferimento ad un campo meteorologico 3D prodotto da CALMET, per un dominio di 20 km x 20 km con risoluzione orizzontale di 1000 m e risoluzione verticale (dati profilometrici a diverse quote) a 0-20-50-100-200-500-1000-2000-4000 m sul livello del suolo. Il periodo temporale coperto dal campo meteorologico è l'anno 2021.

I dati di input utilizzati per la ricostruzione del campo meteorologico, sono stati elaborati attraverso il modello meteorologico (pre-processore) CALMET in riferimento ai dati rilevati dalle stazioni SYNOP ICAO di superficie e profilometriche e dai dati rilevati nelle stazioni sito specifiche, gestite da ARPAE Emilia-Romagna (Servizio SIMC) e desumibili dal portale dexter.

Nel caso in esame si sono considerati i valori misurati nelle stazioni sito specifiche da reti regionali/provinciali:

- | | | |
|-----------------|-----------------------|---------------------------|
| - Parma Urbana | [44.808°N - 10.330°E] | rete ARPAE Emilia-Romagna |
| - Reggio Emilia | [44.698°N - 10.634°E] | rete ARPAE Emilia-Romagna |
| - San Pancrazio | [44.808°N - 10.272°E] | rete ARPAE Emilia-Romagna |

in quelle sinottiche SYNOP ICAO di superficie:

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| - Parma - LIMP 162591 | [44.824°N - 10.296°E] |
| - Bologna LIPE 161400* | [44.535°N - 11.289°E] |
- (*) valori di pressione, copertura del cielo e altezza nubi

e i radiosondaggi SYNOP ICAO:

- | | |
|--|---------------------|
| - 16144 - San Pietro Capofiume profilo | [44.65°N - 11.62°E] |
|--|---------------------|

Poiché il peso di ognuna di queste stazioni meteo usate nella ricostruzione del campo meteo è inversamente proporzionale alla distanza quadratica delle stazioni, la ricostruzione del campo meteorologico avviene adottando anche le stazioni SYNOP-ICAO di superficie e profilometriche più vicine/significative per il dominio di calcolo richiesto.

Si riporta di seguito un estratto del campo di vento CALMET impiegato con evidenziata cella nella quale ricade l'area in oggetto.

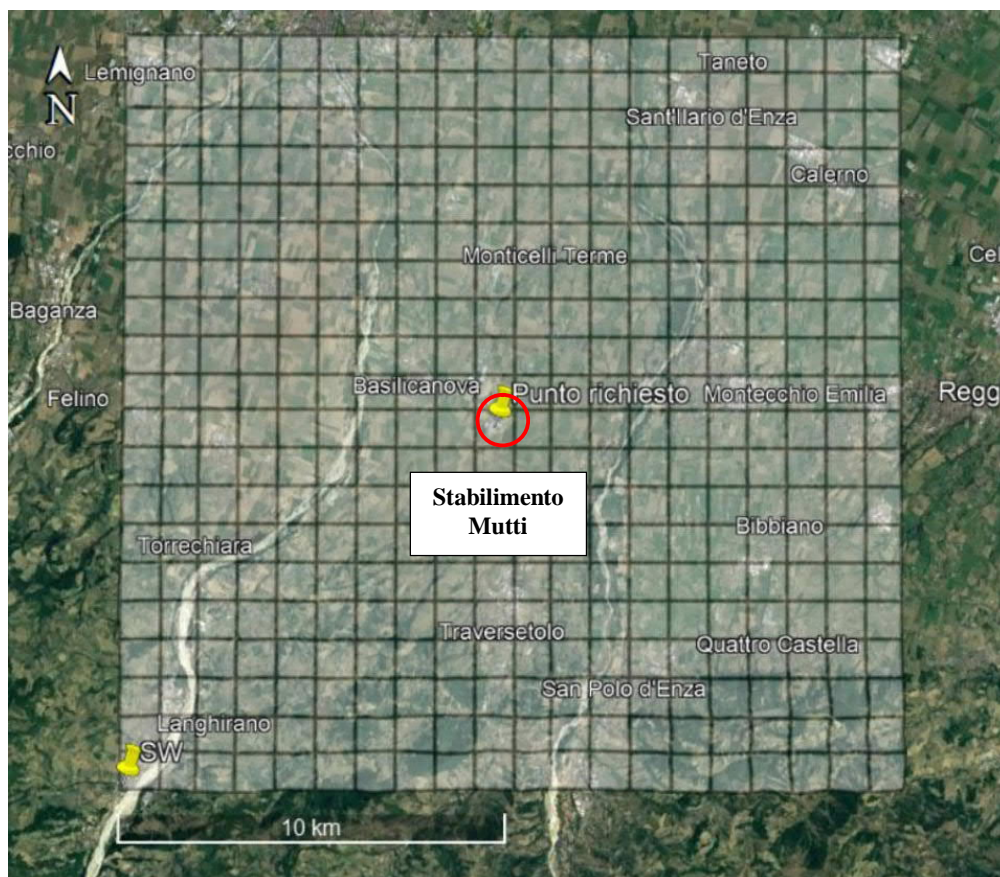


Figura: Dominio meteorologico CALMET

Attraverso il software di simulazione è possibile elaborare una rosa dei venti, la quale riporta, per l'anno prescelto, le direzioni prevalenti di provenienza venti e le classi di velocità per un punto baricentrico al dominio meteorologico in esame. Si evidenzia come le direzioni prevalenti risultino quelle di provenienza sud/ovest.

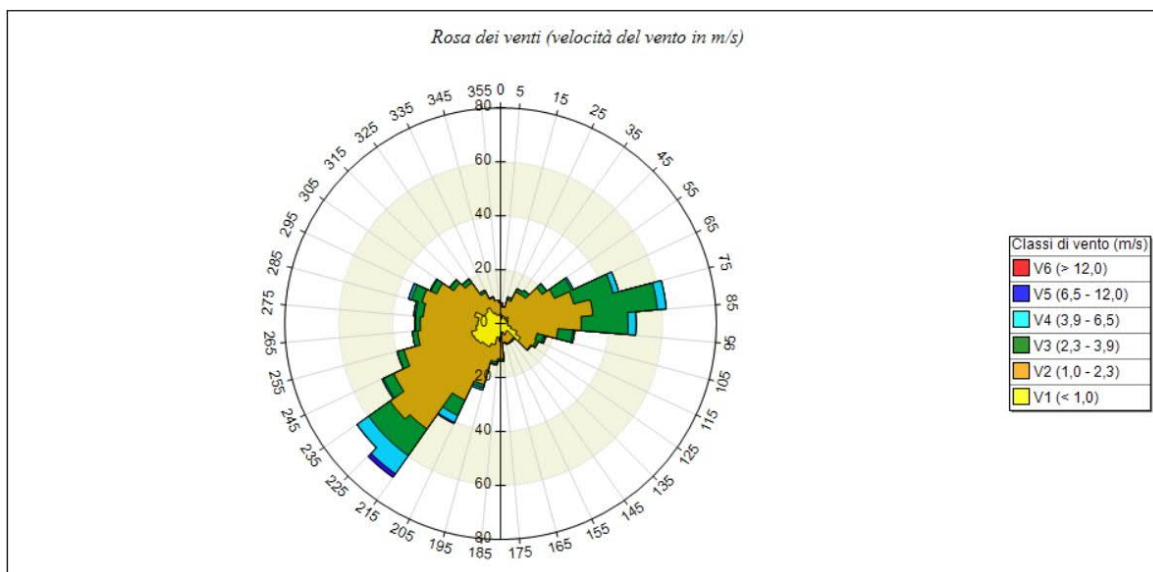


Figura: Rosa dei venti ricostruita per l'area in esame (centro sullo stabilimento Mutti)

Una preliminare analisi della rosa dei venti permette di verificare che:

- la velocità media annua del vento risulta essere esigua pari a circa 1,6 m/s (Brezza leggera della Scala di Beaufort);
- la direzione di provenienza preponderante è rappresentata dal quadrante sud-ovest (205°N – 245°N) e dal quadrante est (55°N – 105°N), i quali rappresentano, rispettivamente, circa il 22,4% e il 21,5% degli accadimenti.

6.3.4 DOMINIO DI CALCOLO E RICETTORI

Si è considerata, ai fini dello studio, un'area individuata su mappa di dimensioni 4 km x 4 km centrata sullo stabilimento, con dominio di calcolo con passo pari a 50 m.

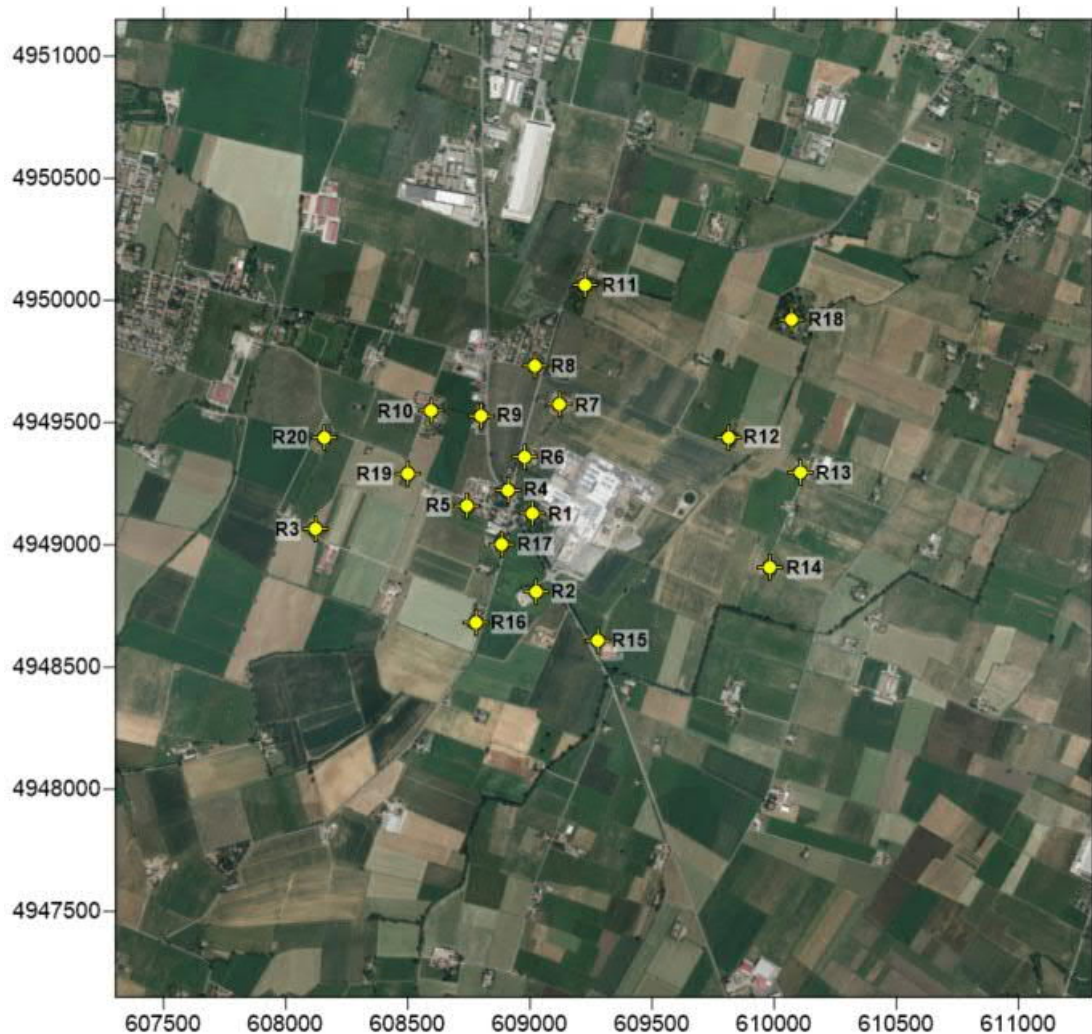
La dimensione del dominio di mappa di ricaduta è scelta in maniera tale da ricomprendere in maniera esaustiva il territorio circostante lo stabilimento e le aree potenzialmente più esposte.

All'interno del dominio di calcolo si sono individuati n. 20 ricettori prossimi all'impianto, rappresentativi delle prime abitazioni presenti vicino allo stabilimento.

Ricettore	Coordinata X [m]	Coordinata Y [m]
R1	609007	4949134
R2	609024	4948804
R3	608119	4949068
R4	608908	4949228
R5	608740	4949160
R6	608969	4949348
R7	609115	4949568
R8	609023	4949738
R9	608802	4949528
R10	608593	4949540
R11	609226	4950066
R12	609801	4949442
R13	610103	4949296
R14	609983	4948910
R15	609272	4948606
R16	608774	4948686
R17	608882	4949004
R18	610074	4949920
R19	608499	4949288
R20	608165	4949438

Tabella 21 – Coordinate (UTM) dei ricettori discreti

A seguire si riporta, su base ortofoto, un estratto georeferenziato del dominio di calcolo impiegato, con indicata l'ubicazione dei ricettori sopra descritti.



Coordinate UTM32 angolo sud/ovest	
X (m)	649279 E
Y (m)	4957651 N

Estratto dominio di calcolo - Area di studio (4 km x 4 km)

6.3.5 RISULTATI

Si riportano di seguito i risultati delle simulazioni espressi nei termini di:

- valore medio annuo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$ calcolato su base oraria) di polveri (stato attuale e futuro);
- valore medio annuo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$ calcolato su base oraria) di NO_2 (stato attuale e futuro).

I risultati sono riportati sia in forma tabellare (per ciascun ricettore individuato) sia sottoforma di mappe isolivello (sovrapposte con l'ortofoto georeferenziata dell'area), al fine di apprezzare meglio la distribuzione territoriale del possibile impatto.

In tabella i valori simulati ai ricettori nei due scenari sono posti a confronto sia con i valori medi di fondo stimati per l'area in esame (vedi par 5.4.3.2), sia con i limiti di qualità dell'aria definiti dal D.Lgs. 155/2010. È ritenuto tuttavia utile segnalare che il valore di fondo presentato già tiene conto della presenza dello stabilimento produttivo e quindi dell'emissione aziendale "ante operam", in quanto l'attività risulta ad oggi in esercizio.

Polveri (trattate come costituite al 100% da PM_{10})

POLVERI				
Valore medio annuo				
RICETTORI	ANTE	POST	FONDO	LIMITE
	($\mu\text{g}/\text{mc}$)			
R1	0,08	0,05	25,7	40
R2	0,03	0,02		
R3	0,02	0,01		
R4	0,03	0,02		
R5	0,04	0,02		
R6	0,01	0,01		
R7	0,01	<0,01		
R8	0,01	<0,01		
R9	0,01	<0,01		
R10	0,01	<0,01		
R11	<0,01	<0,01		
R12	0,02	0,01		
R13	0,01	0,01		
R14	0,01	0,01		
R15	0,01	0,01		
R16	0,02	0,01		
R17	0,07	0,03		
R18	0,01	<0,01		
R19	0,02	0,01		
R20	0,01	<0,01		

Tabella 22 –Risultati della simulazione di polveri, valori medi annui

Ossidi di azoto (espressi in termini di NO₂)

NO _x				
Valore medio annuo				
RICETTORI	ANTE	POST	FONDO	LIMITE
	(µg /mc)			
R1	2,37	2,36	14,8	40
R2	0,77	0,80		
R3	0,41	0,43		
R4	1,08	1,10		
R5	1,21	1,27		
R6	0,35	0,36		
R7	0,24	0,25		
R8	0,16	0,17		
R9	0,19	0,20		
R10	0,16	0,17		
R11	0,11	0,11		
R12	0,41	0,42		
R13	0,26	0,27		
R14	0,36	0,37		
R15	0,35	0,36		
R16	0,55	0,58		
R17	1,73	1,80		
R18	0,25	0,26		
R19	0,43	0,45		
R20	0,17	0,18		

Tabella 23 – Risultati della simulazione di ossidi di azoto, valori medi annui

Come evidente dai risultati, i valori di concentrazione simulati ai ricettori mostrano, sia per gli ossidi di azoto che per le polveri, valori estremamente ridotti. Nel caso delle polveri si tratta di valori di concentrazione assolutamente trascurabili e in netta riduzione nel confronto ante/post operam, in ragione della riduzione delle concentrazioni limiti e, quindi, dei flussi emessi.

Per quanto riguarda gli ossidi di azoto, invece, oltre a confermare valori abbondantemente entro i limiti normativi, si nota che la configurazione di progetto proposta presenta, in alcuni casi, alcuni incrementi ma di esigua entità (nell'ordine di qualche punto percentuale).

Mappe di ricaduta

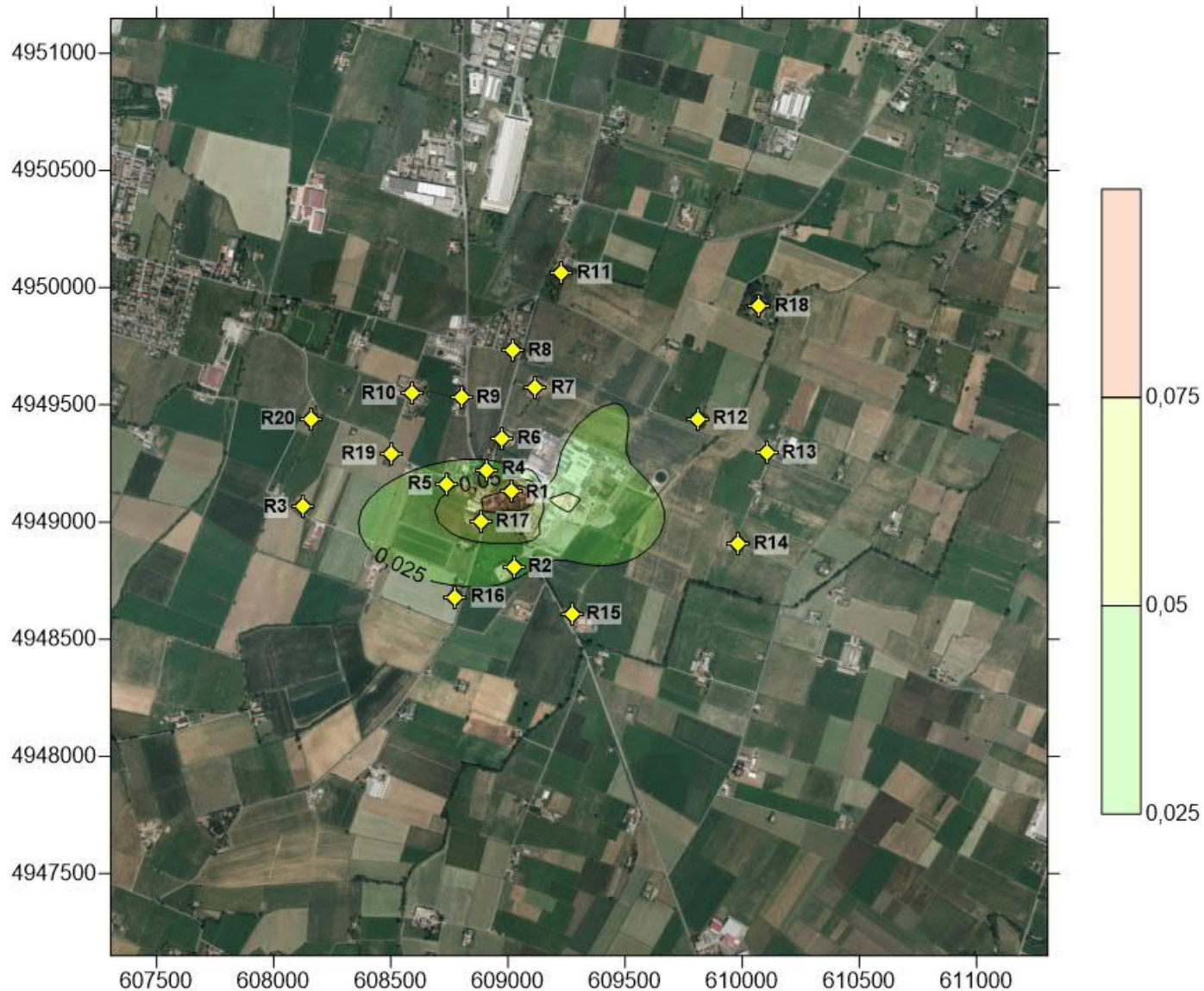
NO₂ media oraria – ANTE OPERAM (Valori espressi in µg/mc, limite D.Lgs. 155/2010 40 µg /mc)



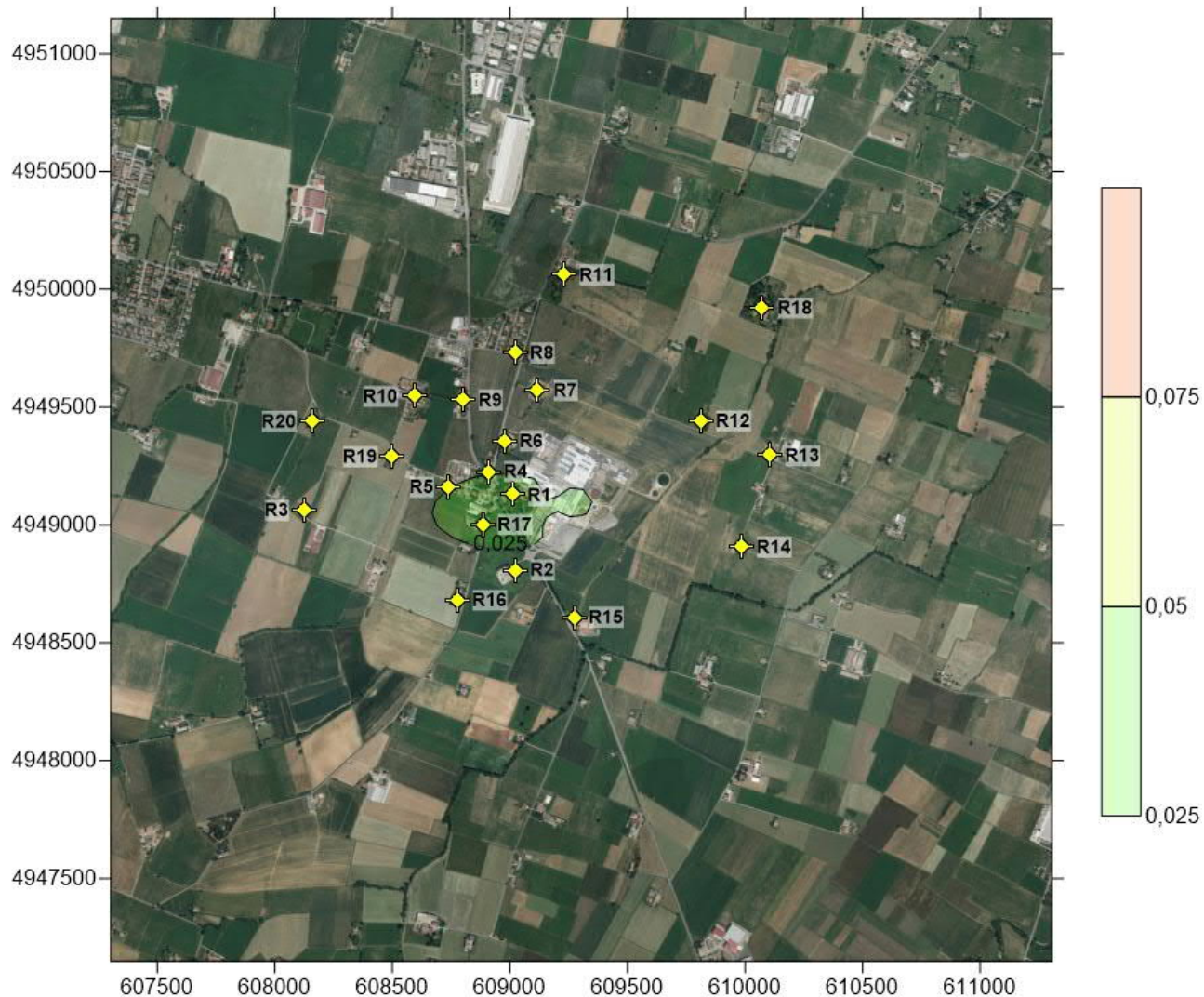
NO₂ media oraria – POST OPERAM (Valori espressi in µg/mc, limite D.Lgs. 155/2010 40 µg /mc)



Polveri media oraria – ANTE OPERAM (Valori espressi in $\mu\text{g}/\text{mc}$, limite D.Lgs. 155/2010 $40 \mu\text{g}/\text{mc}$)



Polveri media oraria – POST OPERAM (Valori espressi in $\mu\text{g}/\text{mc}$, limite D.Lgs. 155/2010 $40 \mu\text{g}/\text{mc}$)



6.4 RUMORE

Si rimanda all'apposita relazione redatta, che si considera parte integrante del presente SIA.

6.5 I RIFIUTI

In fase di cantiere, gli interventi in progetto comporteranno la produzione di rifiuti derivanti da attività di demolizione, che verranno smaltiti come da normativa vigente.

In fase post operam, di esercizio, non si avrà lo sviluppo di nuove tipologie di rifiuti, ma solamente un incremento di quanto già prodotto, in particolare: fanghi di depurazione, ferro e acciaio, apparecchiature fuori uso, scarti inutilizzabili per la trasformazione e imballaggi (in carta e cartone, plastica, legno, metallici e multistrato).

L'azienda ha adottato idonee procedure interne per la gestione dei rifiuti e le attività di movimentazione e stoccaggio. Le aree dei rifiuti e le aree di stoccaggio delle materie prime sono identificate su lay-out interno dell'azienda. In particolare, per i rifiuti sono stati predisposti gli appositi cartelli con le indicazioni dei codici EER.

6.5.1 FANGHI DI DEPURAZIONE

L'aumento della capacità produttiva si ritiene possa determinare un conseguente aumento dei rifiuti prodotti in quantità stimabili nel 20-30%, compreso il depuratore la cui produzione di fanghi (codice EER 020305) potrà aggirarsi sui 4.000-4.500 t/a.

Come opera mitigativa, a compensazione e per meglio gestire l'incremento ipotizzato, l'azienda, come già avviene da alcuni anni in linea con gli aumenti produttivi già avvenuti, amplierà il numero di appezzamenti di terreno su cui effettuare lo spandimento agronomico.

Si ritiene che l'indicatore specifico, definito in A.I.A., si possa mantenere in fase di esercizio all'interno del medesimo ordine di grandezza attuale, sia per i rifiuti destinati a smaltimento che quelli inviati a recupero.

indicatore	Anno 2020	Anno 2021	Ipotesi post operam
Rifiuti prodotti per quantità di prodotto (Kg/t)	36,38	35,06	< 40
Percentuale rifiuti inviati a recupero (%)	91,25	91,35	> 90

Per quanto riguarda i fanghi di depurazione si specifica che si tratta di una tipologia di rifiuto prodotto esclusivamente durante la campagna di lavorazione, distribuito come ammendante organico nei terreni adiacenti agli stabilimenti di Montechiarugolo nei mesi da luglio a settembre. Il quantitativo dipende in gran parte dalle condizioni climatiche del periodo della raccolta del pomodoro: in caso di precipitazioni, i pomodori arrivano, infatti, presso gli stabilimenti con una maggiore quantità di terreno, quantità che diminuisce invece in caso di clima secco. Infine, per quella quota di pomodoro fresco non idoneo alla trasformazione in polpa, passata e concentrato, perché presenta dei difetti, da sempre l’azienda cerca di trovare una destinazione alternativa, prima con l’impiego in zootecnia e da qualche anno con la produzione di biogas in impianti di terzi in grado di utilizzare questa materia prima come fonte di carbonio.

Si allegano le analisi effettuate nel 2021 per i fanghi, provenienti dal depuratore, con finalità di riutilizzo in agricoltura (Dlgs. 99/192).

In fase di esercizio si ritiene l’impatto pressoché nullo.

6.6 MOBILITÀ E TRAFFICO

Per quanto concerne questa tematica si rimanda all’apposita relazione “Valutazione dell’impatto sulla viabilità e sul traffico”, allegato AMB.04, costituente parte del presente SIA.

Lo studio ha analizzato l’impatto sul traffico e sulla viabilità delle modifiche effettuate allo stabilimento.

I rilievi di traffico diretti e i dati ricavati dal sistema di monitoraggio regionale del traffico hanno permesso la misura dei flussi transitanti nell’area allo stato attuale.

Essendo l’anno lavorativo del polo caratterizzato da un periodo di più intensa produzione, dove i volumi di traffico da/per l’impianto aumentano notevolmente, è stato valutato nelle analisi il momento più critico dove si sommano gli effetti del normale funzionamento delle attività scolastiche e lavorative “esterne” e il periodo di massimo impegno produttivo (si sta indicativamente parlando quindi del mese di settembre).

Per ognuna delle intersezioni del comparto sono stati valutati gli indicatori di funzionalità, che non hanno mostrato (come già emerso durante le indagini) criticità dovute ad accodamenti o flussi in transito.

Sulla base dei dati sui viaggi/anno di mezzi gravitanti sull’impianto è stato quindi stimato il traffico di mezzi pesanti aggiuntivi generato, a cui sono stati poi sommati i viaggi degli addetti.

La seguente tabella sintetizza i dati giornalieri relativi agli attuali viaggi di mezzi pesanti adibiti al trasporto di materie prime e prodotti finiti (sola andata), sia in periodo di campagna (3 mesi estivi) che nel resto dell’anno.

Periodo campagna pomodoro

Flusso mezzi pesanti in ingresso	Tipologia	N° veicoli/giorno	N° ore di attività giornaliera	N° giorni di attività alla settimana
	Materia Prima	220	19	7
	Imballaggi	60	16	6

Flusso mezzi pesanti in uscita	Tipologia	N° veicoli/giorno	N° ore di attività giornaliera	N° giorni di attività alla settimana
	Prodotto finito	110	24	7

Periodo fuori campagna pomodoro

Flusso mezzi pesanti in ingresso	Tipologia	N° veicoli/giorno	N° ore di attività giornaliera	N° giorni di attività alla settimana
	Semilavorato	5	16	6
	Imballaggi	30	16	6

Flusso mezzi pesanti in uscita	Tipologia	N° veicoli/giorno	N° ore di attività giornaliera	N° giorni di attività alla settimana
	Prodotto finito	35	16	6
	Semilavorato	5	16	6

A tali dati si sommano circa 600 viaggi/anno per i rifiuti prodotti e 160 viaggi/anno per il trasporto dei fanghi.

Nello scenario di progetto è previsto un incremento di traffico indotto, proporzionale sui numeri sopra riportati, corrispondente a +30%.

Nello studio di traffico sopra richiamato, i possibili effetti dovuti all'incremento di traffico sono stati valutati con le stesse procedure utilizzate per l'analisi dello stato di fatto e dai confronti tra i risultati è emerso come non si vengano a creare situazioni di criticità dovute ai nuovi flussi, con i livelli di servizio delle manovre alle intersezioni che rimangono invariati.

6.7 ACQUE SUPERFICIALI

Come anticipato, l'intervento in progetto prevede l'aumento della quantità di acqua scaricabile, come misura compensativa si propone la riduzione dei limiti introdotti dalle nuove BATC su alcuni parametri come COD e MST.

Nell'ambito della revisione dei piazzali da dedicare alla sosta dei mezzi in attesa di scaricare il pomodoro fresco, si realizzerà un nuovo piazzale in zona sud limitrofo all'attuale e il piazzale ora dedicato ai rimorchi vuoti sarà riorganizzato e utilizzato anch'esso per operazioni di "gancia-sgancia", cioè presa di rimorchi pieni da destinare al comparto e posa di rimorchi vuoti da portare via, inserendo una pesa ad hoc e un nuovo impianto di carotaggio per analisi qualitative del prodotto.

Questo comporterà la necessità di rivedere le fognature attuali che confluiscono allo scarico S10 che, solo durante la campagna del pomodoro, sarà raccolta in una vasca da circa 20 m³ e convogliata al depuratore aziendale tramite idonea pompa di sollevamento (la seconda pioggia sarà invece inviata allo scarico S10).

Lo stesso avverrà con il nuovo piazzale di circa 11.800 m² che sarà dedicato al deposito mezzi pieni e lo scarico giungerà (opportunamente laminato) nel nuovo scarico denominato S12 solo al di fuori del periodo della campagna di trasformazione.

In caso di pioggia rilevante, infatti, i primi 5 mm di pioggia saranno convogliati al depuratore previo accumulo in una vasca da circa 60 m³ e, superati questi, la pompa di rilancio sarà fermata e di conseguenza il refluo scaricato secondo il percorso ordinario fuori campagna tramite lo scarico S12 opportunamente laminato.

I dettagli di quanto sopra sono illustrati nella relazione a firma dell'Ing. Bernini allegata.

Inoltre, sarà allargata e modificata la rete fognaria del deposito fusti realizzato nel 2021 che sarà allargato di un ulteriore quota di circa 7.500 m² e la rete esistente scollegata dal precedente collegamento allo scarico S10 e inviata insieme alla parte proveniente dal nuovo piazzale di deposito mezzi (lato sud) al nuovo scarico S12.

Di seguito si riassume la situazione scarichi post operam:

SCARICO FINALE	Scarico parziale	Descrizione –provenienza	REFLUO	CORPO RECETTORE	TRATTAMENTO
Scarico S1		Acque meteoriche provenienti dal piazzale sud di stoccaggio del semilavorato e acque meteoriche dai tetti dei capannoni dei reparti produttivi (superficie relativa 16.000 m ²)	Meteorico	Fosso di proprietà indi Rio Zolletta	nessuno
Scarico S2	S2A	Acque meteoriche delle coperture zona nord (superficie relativa 19.660m ²) + acqua pluviali nuovo capannone	Meteorico	Fosso di proprietà indi Rio Zolletta	nessuno
	S2B	Acque meteoriche /dilavamento dei piazzali nord di stoccaggio del semilavorato previo trattamento (superficie relativa 15.000 m ²)	Meteorico	Fosso di proprietà indi Rio Zolletta	Filtro a coalescenza per le acque di dilavamento
	S2C	Acque provenienti dai servizi igienici del magazzino di nuova costruzione (carico organico 10 A.E.)	Domestico	Fosso di proprietà indi Rio Zolletta	Fossa imhoff e filtro batterico anaerobico con percolatore
Scarico S3		Acque domestiche da servizi igienici	Domestico	Pubblica fognatura	nessuno

Scarico S4	S4V	Acque meteoriche e di dilavamento provenienti dalla parte esistente del piazzale di ricevimento pomodoro fresco (superficie relativa 5400m ²) È attivo fuori campagna sempre. In campagna invece viene inviato al depuratore.	Acque meteoriche e di dilavamento	Fosso di proprietà indi Rio Zolletta	nessuno
	S4O	Acque meteoriche e di dilavamento provenienti dalla parte ovest del piazzale di ricevimento pomodoro fresco. (superficie relativa 5400m ²) È attivo fuori campagna sempre. In campagna invece viene inviata al depuratore.	Acque meteoriche e di dilavamento	Fosso di proprietà indi Rio Zolletta	nessuno
	S4E	Acque meteoriche e di dilavamento provenienti dalla parte nord est del piazzale di ricevimento pomodoro fresco. (superficie relativa 4600m ²) È attivo fuori campagna sempre. Durante la campagna viene inviato al depuratore ad eccezione di eventi meteorici prolungati.	Acque meteoriche e di dilavamento	Fosso di proprietà indi Rio Zolletta	nessuno
Scarico S5	S5/A	Acque meteoriche provenienti dai pluviali dei magazzini (superficie relativa 8.000m ²)	Meteorico	Fosso di proprietà indi Rio Zolletta	nessuno
	S5/B	Acque provenienti dai servizi igienici di nuova realizzazione previo trattamento in fossa Imhoff e percolatore e acque dilavamento piazzali in cui non si svolgono manovre rilevanti (superficie relativa 8.000 m ²)	Acque reflue domestiche e acque meteoriche/ dilavamento	Fosso di proprietà indi Rio Zolletta	nessuno
	S5C	Acque provenienti dal piazzale nord stoccaggio in fusti del semilavorato (superficie relativa 7.400 m ²).	Acque reflue domestiche e acque meteoriche/ dilavamento	Fosso di proprietà indi Rio Zolletta	Vasca di prima pioggia
Scarico S6		Acque provenienti dai servizi igienici nuova zona ristoro	Domestico	Fosso di proprietà indi Rio Zolletta	Fossa Imhoff
Scarico S7		Acque provenienti dal piazzale nord stoccaggio in fusti del semilavorato (superficie relativa 7.200 m ²).	Meteorico	Fosso di proprietà indi Rio Zolletta	nessuno
Scarico S8		Acque industriali e acque di raffreddamento, e durante la campagna stagionale, le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali di ricevimento pomodoro ed acque di lavaggio provenienti da nuovo magazzino	Industriale/ meteorico proveniente dal depuratore	Fosso di proprietà indi Rio Zolletta	Depuratore biologico a fanghi attivi per acque industriali e meteoriche provenienti dai piazzali di ricevimento

	+ acque di lavaggio nuovo capannone			pomodoro
Scarico S9	Acque provenienti dal piazzale nord stoccaggio in fusti del semilavorato e dal nuovo magazzino imballi (superficie relativa 12 780 m ²)	Meteorico	Fosso di proprietà indi Rio Zolletta	nessuno
Scarico S10	Acque provenienti dal piazzale di sosta mezzi (superficie relativa 3534 m ²) solo fuori campagna o seconda pioggia durante la campagna	Meteorico	Fosso di proprietà indi Rio Zolletta	nessuno
Scarico S11	Acque provenienti dal nuovo piazzale est di stoccaggio fusti di semilavorato (superficie relativa 3300 m ²)	Meteorico	Fosso di proprietà indi Rio Zolletta	nessuno
Scarico S12	Acque provenienti dal nuovo piazzale sud di deposito mezzi pieni (attivo solo fuori campagna o seconda pioggia durante la campagna) e piazzale deposito fusti superficie relativa: 11.800 + 13180 m ²	Meteorico	Fosso di proprietà indi Rio Zolletta	nessuno (vasca di laminazione)

Per quanto concerne l'aumento del volume di acqua afferente allo scarico S8 nel Rio Zolletta, si rimanda all'elaborato tec.01 – Relazione Idraulica e relativi allegati, in cui è valutato che l'aumento del volume massimo autorizzato da 920.000 m³/anno a 1.000.000 m³/anno comporta una variazione di livello del corpo idrico del tutto trascurabile e compatibile con la ricettività del rio stesso.

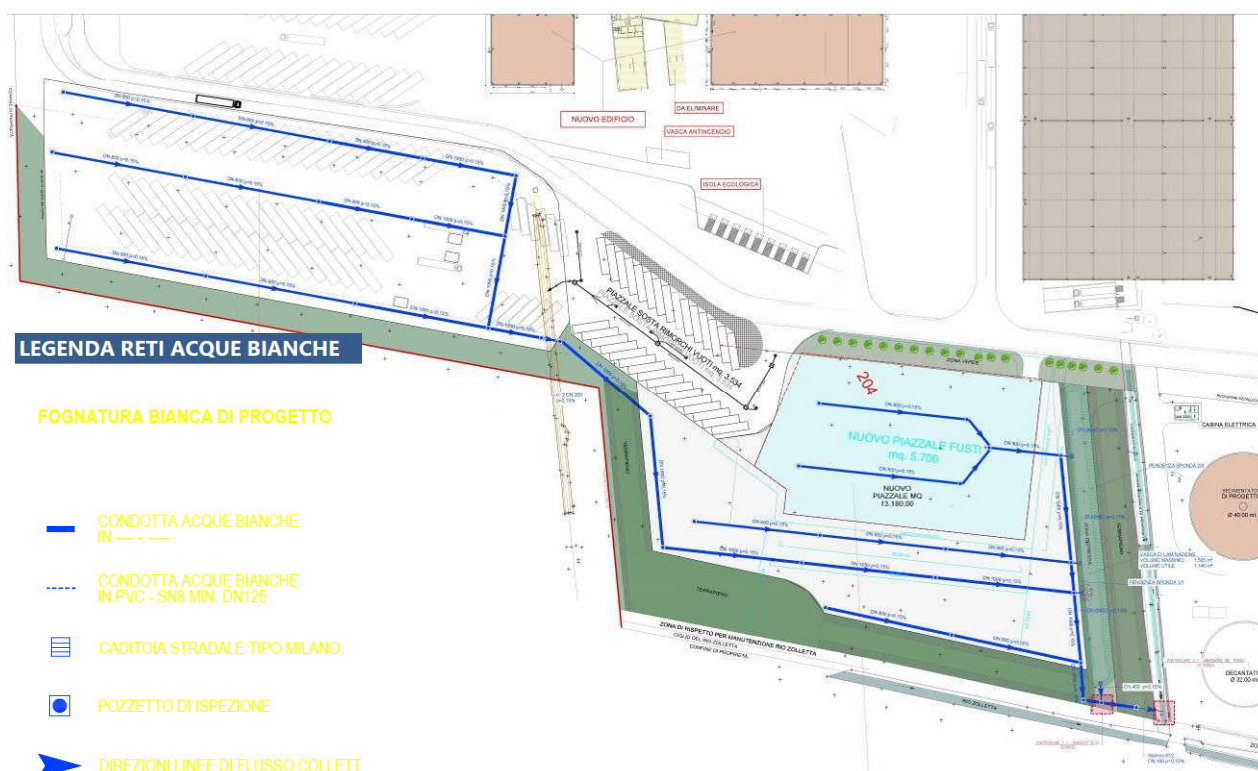


Fig. 35 - Estratto della Planimetria opere idrauliche-Rete bianche e particolari costruttivi (Fonte: geom. Aldo Trombi)

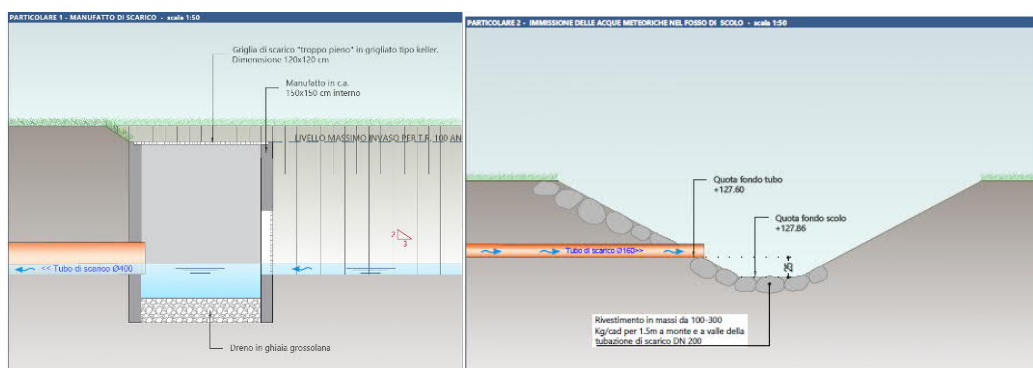


Fig. 36 - Particolari costruttivi del nuovo scarico S12

Per quanto concerne la “qualità” delle acque scaricate, nel corso di validità dell’autorizzazione vigente, gli autocontrolli prescritti sugli scarichi S8, S1B ed S2 hanno sempre evidenziato il rispetto dei limiti di legge.

Di seguito, si riporta in sintesi, i risultati degli autocontrolli eseguiti nel 2020 e 2021 sullo scarico S8, in cui si evince, oltre al rispetto dei limiti imposti dalle BAT, che rientrano ampiamente nei limiti di immissione in acque superficiali ovvero nella Parte terza, Allegato 5, Tabella 3 del D.Lgs. 152/06.

In particolare, tutti i parametri rispettano abbondantemente i volumi annui autorizzati; si ritiene che, con il miglioramento del depuratore che, come detto passerà da 165.000 AE a 250.000 AE, i limiti anche quelli

più restrittivi introdotti dalle nuove BATC saranno ampiamente rispettati, risultando, che in alcuni casi si avrà una riduzione delle concentrazioni in relazione all' aumento (ipotetico) di scarico annuo. Nell'ultima colonna si è simulato l'effetto dell'aumento di produzione e, quindi, del volume di acqua scaricata, da cui si evince che in linea con quanto già dimostrato dai monitoraggi delle acque superficiali vi è una diluizione dei componenti chimici a seguito dell'installazione del nuovo depuratore.

Si allegano le analisi chimico fisiche del 2021 rappresentative della attività annuale, effettuate nei mesi di febbraio e di luglio e settembre corrispondenti alla campagna del pomodoro, cioè alla massima produzione.

SCARICO S8	Anno 2020	Anno 2021	Volume max annuo autorizzato	Volume max annuo di progetto
Portata annua (m3/anno)	751.721	807.371	920.000	1.000.000
Solidi sospesi totali (Kg/a)	12.428,45	6.267,89	77.500	50.000
BOD5 (Kg/a)	8.519,50	6.257,13	36.800	40.000
COD	27.938,96	21.933,58	147.000	120.000
Azoto ammoniacale (Kg/a)	791,81	357,80	/	/
Azoto totale (Kg/a)	4.019,20	4.428,43	/	/
Pesticidi totali organoclorurati (Kg/a)	0,38	0,05	/	/
Idrocarburi totali (Kg/a)	94,59	99,31	/	/
Tensioattivi (Kg/a)	545,62	292	/	/
Cloruri (Kg/a)	53.998,63	56.517,81	1.100.000	1.200.000
Solfati (Kg/a)	29.442,41	25.768,59	/	/
Fosforo totale (Kg/a)	539,99	1680,95	/	/
Grassi ed oli animali / vegetali (Kg/a)	1.403,21	4036,86	/	/

Infine, si riportano i risultati per i parametri COD, MST, P e N, relativi al controllo mensile sullo scarico S8 da cui si emerge una buona stabilità nel corso dell'anno, anche nel periodo di massima produzione.

2020	COD	MST	P (tot)	N (tot)
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Febbraio	36	6	1,1	5,36
Aprile	15	9	0,9	1,54
Luglio	75	65	0,59	4,21
Agosto	42	9	0,52	3,5

Settembre	23	8,2	0,8	12
Novembre	32	< 4	0,4	5,47
MEDIA	37,17	16,53	0,72	5,35
Limite di Legge	Max 160	?	10	15
Limite BATC	120	50	5	20

2021	COD	MST	P (tot)	N (tot)
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Febbraio	31	11,6	0,187	10,7
Giugno	50	10,3	1,1	4,8
Luglio	14	5,12	8,2	1,93
Agosto	17	4,2	< 0,01	0,55
Settembre	24	6,96	2,2	11
Novembre	27	8,4	0,8	3,93
MEDIA	27,17	7,76	2,08	5,48
Limite di Legge	Max 160	?	10	15
Limite BATC	120	50	5	20

Tab. 24 – Risultati analisi parametri "critici" 2020, 2021.

In fase di esercizio si ritiene non ci siano sostanziali incrementi di impatto sulla matrice ambientale considerata, rispetto alla situazione attuale; l'installazione del nuovo sistema di depurazione e delle nuove torri di raffreddamento sono miglioramenti impiantistici che avranno benefici sulla gestione delle acque e sul loro riciclo.

6.8 ACQUE SOTTERRANEE

L'aumento della capacità produttiva comporterà un aumento del volume di acqua prelevata dai n. 5 pozzi, rispetto a quanto attualmente avviene; il suddetto aumento è quantificabile in circa il 10%, raggiungendo così il volume massimo già concesso.

Il presente progetto ha contestualmente, come detto, l'obiettivo di aumentare il volume di acqua da riciclare, diminuendo il fabbisogno specifico di acqua emunta.

Verrà incrementato l’utilizzo di detta acqua per lo scarico e il trasporto di pomodoro verso l’ultimo lavaggio; infine verrà utilizzata l’acqua prodotta dall’evaporazione dei pomodori (generata dall’esubero dal circuito del raffreddamento degli evaporatori) che si unirebbe alle altre acque e verrebbe anch’essa depurata.

In riferimento, al Bilancio Ambientale 2020 della azienda Mutti spa, si evince che nello stabilimento di Montechiarugolo ad oggi circa il 20% dell’acqua depurata ($100 \text{ m}^3/\text{h}$) è riutilizzata per i servizi d’impianto, come ad esempio il trasporto degli scarti di pomodoro: nel 2021 ha creato il terzo circuito delle acque, che permette di riutilizzare l’acqua pulita, in eccesso dei sistemi di raffreddamento, per effettuare l’ultimo lavaggio del pomodoro prima della trasformazione.

In un’ottica di continuo efficientamento della gestione della risorsa idrica, con il presente progetto si sta procedendo all’avvio di un intervento per il miglioramento dell’impianto di depurazione, con l’obiettivo di aumentare il volume di acqua riciclata di una quota ulteriore pari a circa il 20%.

L’attuazione dell’attuale PMC sul campo pozzi dello stabilimento in oggetto, è possibile controllare nel tempo sia i livelli di falda attraverso un monitoraggio in continuo, che il chimismo delle acque con analisi semestrali a cura dello Studio Alfa s.r.l., su ogni pozzo aziendale. Nel Luglio 2020 è stato chiuso il pozzo n°5 Concentrato ed è stato sostituito con il pozzo n 7; quest’ultimo è stato spinto sino ad una profondità di 170 m da p.c. e intercetta solo l’acquifero C a differenza degli altri pozzi aziendali che intercettano il gruppo acquifero B, per tale ragione i valori di soggiacenza del pozzo 7 (Oratorio) non possono essere confrontati con quelli degli altri pozzi.

La realizzazione di un pozzo a profondità maggiori, intercettante l’acquifero sottostante, ha diminuito l’impatto dato dall’emungimento, sull’acquifero B.

Tutti i pozzi dello stabilimento, come anticipato, sono dotati di piezometri elettrici per la misura in continuo dei livelli di falda, e dal mese di maggio sono state installate le nuove centraline per il controllo piezometrico da remoto per avere quasi in tempo reale il livello.

Il prelievo di campioni d’acqua da ogni pozzo e le analisi per la valutazione del chimismo delle acque sono eseguite, con frequenza semestrale: la presenza di nitrati, riscontrati nei pozzi della ditta Mutti S.p.a., sono pressoché in linea con i valori riscontrati dal 2010 al 2013 sul pozzo monitorato e studiato da ARPA ubicato nel centro abitato di Piazza (Arpa PR 61-04). Per quanto riguarda i valori degli organo-alogenati nelle analisi effettuate nel 2021 risultano essere nei limiti di legge.

In allegato sono riportati i certificati delle analisi semestrali eseguite nel 2020.

In fase di esercizio si ritiene non ci siano sostanziali incrementi di impatto sulla matrice ambientale considerata, rispetto alla situazione attuale.

6.9 PAESAGGIO, FLORA E FAUNA

In riferimento a quanto già riportato nella Relazione di Conformità Urbanistica ed Ambientale e citato nel relativo paragrafo di inquadramento tematico, la zona dei piazzali e del nuovo depuratore ricade nell'ambito di tutela delle acque pubbliche, costituita da una fascia di territorio che si estende per 150 m dal rio delle Zollette. Per questo motivo si è resa necessaria la redazione della Relazione Paesaggistica, a cui si rimanda.

Gli interventi in progetto non ricadono in ambiti di salvaguardia di flora e fauna, né determinano perdite di naturalità dell'ambiente circostante né variazione alla biopotenzialità della zona.

6.10 ENERGIA

Di seguito si riportano i consumi di energia elettrica e gas metano e nella tabella successiva gli indicatori relativi.

	Unità di misura	Anno 2020	Anno 2021
Energia elettrica	KWh/a	18.475.177	19.178.242
Gas metano	m ³ /a	8.861.812	10.350.385

Tabella 24 – Consumi di energia elettrica e gas metano

Definizione	Unità di misura	Anno 2020	Anno 2021
Fabbisogno energ. specifico medio (energia elettrica)	GJ/t	0,44	0,41
Fabbisogno energ. specifico (energia termica)	GJ/t	2,24	2,18

Tabella 25 – Indicatore specifico (energia elettrica e termica)

Definizione	Unità di misura	2020	2021	Ipotesi post operam	BATC
Fabbisogno energ. specifico medio	MWh/t	0,74	0,76	< 1	0,15-2,4

Tabella 26 – Indicatore specifico (energia complessiva)

Il consumo specifico per l'energia, redatto nella Relazione Tecnica a supporto della Modifica Sostanziale di AIA, evidenzia andamenti perfettamente in linea negli anni: all'aumento dei consumi ha corrisposto un aumento significativo della produzione, mantenendosi coerenti con gli indicatori (BATC).

Si ritiene, quindi, che anche il nuovo intervento, pur determinando in valore assoluto un aumento di consumi, non determinerà un peggioramento degli indicatori (BATC).

I dati sopra riportati evidenziano che l'azienda ha un consumo di energia elettrica su base annua superiore a 1GWh, quindi, in conformità alla normativa, si compila e si allega il Tool Energia, calcolato rispetto ai consumi necessari per la produzione: in particolare i MWh inseriti per l'energia elettrica si riferiscono alla quota parte di energia acquistata dalla rete, mentre non si considerano quelli prodotti dalla cogenerazione.

Il volume annuo di gas naturale corrisponde invece interamente a quello acquistato in rete.

Per determinare i consumi relativi ai trasporti si considerano le distanze calcolate nel §6.2.2 con un consumo di gasolio pari a 4 litri per Km.

Il Tool calcola automaticamente l'impatto in termini di produzione di CO₂, pari a 30.311,4 t; l'azienda oltre a compensare con le piantumazioni indicate nel progetto (vedi Tav. 11 – Planimetria generale nuovi interventi con progetto arboreo, allegata al Permesso di Costruire), sta valutando di installare un impianto di energia rinnovabile come ulteriore misura mitigativa.

Infine, per quanto riguarda le emissioni climalteranti (CO₂) si segnala che la riduzione di tali emissioni è perseguita dall'Unione Europea tramite l'EU ETS (Emission Trading System: scambio dei permessi di emissione) a cui è sottoposta la ditta.

6.11 SISTEMA INSEDIATIVO

Il progetto di ampliamento e ristrutturazione coinvolge aree limitrofe a quanto già di pertinenza dell'azienda e non interferisce con elementi del sistema insediativo appartenenti ad abitazioni ad uso civile.

6.12 SALUTE E BENESSERE DELL'UOMO

L'attuazione del presente progetto non porterà ad una sostanziale variazione dello stato di salute e benessere dell'uomo: verranno adottate tutte le possibili misure di mitigazione e compensazione atte a ridurre o annullare i possibili impatti. L'installazione di un nuovo impianto di depurazione permetterà di avere miglioramenti in termini ambientali con ricadute positive sulla salute dell'uomo, in particolare una maggiore efficienza nel trattamento delle acque e una maggiore capacità di recupero di acqua nei processi iniziali di lavaggio e trasporto del pomodoro.

L’ampliamento dell’edificio produttivo offrirà un ambiente di lavoro più moderno e più sano.

Inoltre, l’aumento di produzione si tradurrà in un aumento del lavoro del personale conto terzi, dei coltivatori diretti e dei partner commerciali, infine, anche dei dipendenti.

7 MONITORAGGI

L'azienda è dotata di un modello che integra ambiente, sicurezza e responsabilità sociale con l'obiettivo di impegnarsi a garantire un miglioramento continuo delle sue performance per prevenire e ridurre il loro impatto ambientale. Per raggiungere questo scopo, ha certificato i sistemi di gestione ambientale delle loro sedi secondo la norma ISO 14001.

Nella Relazione del Bilancio Ambientale 2020 della Mutti Spa, si evince come l'azienda avvii costantemente progetti con la finalità di ridurre gli impatti sull'ambiente; in questa ottica nel 2019, in collaborazione con la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, la Mutti Spa ha condotto uno studio per identificare gli indicatori più opportuni per misurare le performance in termini di impatto ambientale.

A questo è seguita una seconda fase di definizione di obiettivi di miglioramento, sempre misurati da indicatori di performance che:

- rappresentino in maniera completa i principali ambiti di gestione dell'azienda;
- supportino le funzioni aziendali nei processi interni di valutazione, pianificazione e gestione delle performance ambientali.

Inoltre:

- sono stati presi in considerazione indicatori chiave di sostenibilità ambientale (di seguito anche KPI) ed è stato definito un sistema multilivello di indicatori;
- sono stati definiti criteri per la definizione di target di miglioramento ed è stato realizzato un sistema di controllo, per garantire il monitoraggio costante dei KPI;
- sono state identificate le opportunità di potenziamento delle prestazioni ambientali;
- sono state valutate le performance ambientali dei piani di investimento implementati nel processo di ampliamento e ammodernamento degli impianti.

Per le motivazioni sopra esposte, si ritiene sufficiente il Piano di Monitoraggio e Controllo per tutte le componenti ambientali coinvolte attualmente previsto nella DGP della Provincia di Parma n.289 del 07/04/2014 e successive varianti ed integrazioni., a cui si aggiunge la piena applicazione delle BAT, nonché la piena operatività del S.G.A..

8 CONCLUSIONI

Il presente elaborato si colloca all'interno della procedura di Provvedimento Autorizzativo Unico Ambientale presentata dall'azienda Mutti S.p.A.; più specificatamente costituisce parte integrante degli elaborati necessari alla Valutazione di Impatto Ambientale a cui è sottoposto il progetto di ampliamento dell'azienda, finalizzato ad un incremento produttivo di circa il 30-35% rispetto alla situazione attuale.

Il progetto riguarda:

- ampliamento di edificio produttivo finalizzato alla realizzazione di un potenziamento dell'attività conserviera attraverso la realizzazione di due edifici prefabbricati adibiti ad alloggiamento del nuovo impianto di produzione di tubetti;
- realizzazione di impianto di concentrazione del pomodoro (denominato "Apollo");
- realizzazione di un piazzale per la sosta dei rimorchi (di circa 11.800 m²);
- ampliamento di un piazzale per l'alloggiamento dei fusti (di circa 7.480 m²);
- ampliamento dell'impianto di depurazione tramite realizzazione di n.2 nuove vasche;
- incremento della potenzialità della centrale termica.

Si, quindi, proceduto all'analisi ambientale con riferimento alle componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad un impatto significativo in seguito alla realizzazione dell'opera in progetto, e alle loro reciproche interazioni. E' stato analizzato lo scenario attuale basandosi sia sulle risultanze dei monitoraggi eseguiti dalla azienda che sui dati ambientali di ARPAE; è stato analizzato lo scenario futuro, applicando metodi previsionali per le matrici maggiormente impattate.

Si è espresso un giudizio sui prevedibili effetti positivi e negativi, diretti e indiretti, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei dovuti alla realizzazione ed esercizio delle opere previste. Infine, si è proceduto alla descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e compensare dal punto di vista ambientale gli eventuali effetti negativi indotti dal progetto sull'ambiente, ritenendo già sufficiente quanto è in essere per il piano di monitoraggio.

Dall'analisi redatta si conclude che le opere sono in progetto sono compatibili con il contesto ambientale di riferimento.

ALLEGATO 1:

ANALISI ACQUE SCARICO S8 ANNO 2021

Relative ai mesi di Febbraio, Luglio e Settembre



LAB N° 023 I L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, JAF e ILAC
Signatory of EA, JAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di prova n°: 21LA02164 del 03/03/2021



Spett.
MUTTI S.p.A.
Via Traversetolo, 28 - Loc. Piazza
43022 MONTECHIARUGOLO (PR)

Dati relativi al campione

Campione numero: 21LA02164

Ordine di accettazione numero: 21-001814

Descrizione campione: Acqua di scarico S8 prelevata con autocampionatore

Punto di prelievo: Pozzetto finale di scarico S8

Campionamento effettuato da: Davide Montanari

Campionato il: 15/02/2021 Ora inizio: 09.30

Ora fine: 12.30

Ricevuto/Acettato il: 15/02/2021

Temperatura di ricevimento: 6,1°C

Data inizio analisi: 15/02/2021

Data fine analisi: 03/03/2021

Metodiche di campionamento

* M283 - APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
pH <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 -</i>		7,67	±0,11	5,5-9,5
CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA <i>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 -</i>	µS/cm	1027	±12	
* TORBIDITA' <i>APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003 -</i>	NTU	13,81		
SOLIDI SOSPESI TOTALI (SST) <i>APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 -</i>	mg/l	11,6	±1,4	80
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) <i>ISO 15705:2002 -</i>	O ₂ mg/l	31,0	±4,3	160
RICHIESTA BIOCHIMICA DI OSSIGENO (BOD ₅) <i>APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed. 23rd 2017 5210 D -</i>	O ₂ mg/l	9,0	±2,1	
CLORURI (Cl ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	86	±12	1200
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	31	±4	1000
* FOSFORO TOTALE (P) <i>APAT CNR IRSA 3010 B Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 -</i>	mg/l	0,187	±0,030	10
* GRASSI E OLI ANIMALI E VEGETALI <i>APAT CNR IRSA 5160 A2 Man 29 2003 -</i>	mg/l	< 10		20
TENSIOATTIVI ANIONICI (M.B.A.S.) <i>M197 Rev.5 2020 -</i>	mg/l	0,210	±0,065	
TENSIOATTIVI CATIONICI <i>M221 Rev.5 2020 -</i>	mg/l	< 0,20		
TENSIOATTIVI NON IONICI <i>M198 Rev.5 2020 -</i>	mg/l	0,21	±0,07	
TENSIOATTIVI TOTALI <i>RDPMD02 Rev.4 2018 (sommatoria in caso di più analisi) -</i>	mg/l	0,51		2
AZOTO NITRICO (N) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	7,03	±0,98	

Mod. IB RDP Rev.9 del 12/05/2020

Studio ALFA S.p.A. | Viale B. Ramazzini, 39/D | 42124 Reggio Emilia IT. 0522 550905 | F. 0522 550987 | www.studioalfa.it | info@studioalfa.it

Pagina 1 di 2



LAB N° 0231 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
 EA, JAF e ILAC
 Signatory of EA, JAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements

segue Rapporto di prova n°: 21LA02164 del 03/03/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
AZOTO NITROSO (N) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,06		
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,190	±0,027	5
* TKN <i>MT 10 Rev.0 2002 (Metodo Kjeldahl) -</i>	mg/l	3,64		
* AZOTO TOTALE <i>RDPMD02 Rev.4 2018 (sommatoria in caso di più analisi) -</i>	mg/l	10,7		15
* PESTICIDI ORGANOCLORURATI <i>EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 -</i>	mg/l	< 0,001		0,05
IDROCARBURI TOTALI				
IDROCARBURI TOTALI (C ≤10 + C > 10) (CALCOLO) <i>ISPRA Man 123:2015 Met.A+B -</i>	mg/l	0,12		5

Limiti: » Valori Limite di Emissione (VLE) prescritti da AIA Det. n. 1059/2013 del 16/05/2013

(*) i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Note relative ai controlli:

Nel calcolo delle sommatorie gli analiti non rilevabili sono stati considerati uguali a 1/2 del limite di quantificazione (Rapporto ISTIS AN 04/15 - ISSN 1123-3117).

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

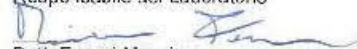
La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.
- Iscritto al n. provvisorio 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86BMR4)
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio


 Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

Fine del Rapporto di Prova



LAB N° 023 I L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
 EA, JAF e ILAC
 Signatory of EA, JAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements

Rapporto di prova n°: 21LA12798 del 14/09/2021



Spett.
MUTTI S.p.A.
 Via Traversetolo, 28 - Loc. Piazza
 43022 MONTECHIARUGOLO (PR)

Dati relativi al campione

Campione numero: 21LA12798
 Ordine di accettazione numero: 21-010560
Descrizione campione: Acqua di scarico S8 prelevata con autocampionatore
Punto di prelievo: Pozzetto finale di scarico S8

Campionamento effettuato da: Davide Montanari

Campionato il: 27/07/2021 **Ora inizio:** 08.30

Ora fine: 11.30

Ricevuto/Accettato il: 27/07/2021

Temperatura di ricevimento: 5,7°C

Data inizio analisi: 27/07/2021

Data fine analisi: 14/09/2021

Metodiche di campionamento

* **M283** - APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
TEMPERATURA <i>APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 -</i>	°C	25,2	±0,1	
pH <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 -</i>		8,1	±0,2	5,5÷9,5
CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA <i>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 -</i>	µS/cm	1015	±46	
* TORBIDITA' <i>APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003 -</i>	NTU	< 0,4		
SOLIDI SOSPESI TOTALI (SST) <i>APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 -</i>	mg/l	5,12	±0,61	80
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) <i>ISO 15705:2002 -</i>	O ₂ mg/l	14,0	±2,0	160
RICHIESTA BIOCHIMICA DI OSSIGENO (BOD ₅) <i>APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed. 23rd 2017 5210 D -</i>	O ₂ mg/l	< 3		
CLORURI (Cl ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	65,2	±9,1	1200
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	31,5	±4,1	1000
* FOSFORO TOTALE (P) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	mg/l	8,20		10
* GRASSI E OLI ANIMALI E VEGETALI <i>APAT CNR IRSA 5160 A1+A2 Man 29 2003 -</i>	mg/l	< 10		20
TENSIOATTIVI ANIONICI (M.B.A.S.) <i>M197 Rev.5 2020 -</i>	mg/l	0,060	±0,019	
TENSIOATTIVI CATIONICI <i>M221 Rev.5 2020 -</i>	mg/l	< 0,20		
TENSIOATTIVI NON IONICI <i>M198 Rev.5 2020 -</i>	mg/l	< 0,20		
* TENSIOATTIVI TOTALI <i>RDPM02 Rev.4 2018 (sommatoria in caso di più analisi) -</i>	mg/l	0,26		2

Mod. IB RDP Rev.9 del 12/05/2020

Studio ALFA S.p.A. | Viale B. Ramazzini, 39/D | 42124 Reggio Emilia IT. 0522 550905 | F. 0522 550987 | www.studioalfa.it | info@studioalfa.it

Pagina 1 di 2



LAB N° 0231 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, JAF e ILAC
Signatory of EA, JAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

segue Rapporto di prova n°: 21LA12798 del 14/09/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
AZOTO NITRICO (N) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,2		
AZOTO NITROSO (N) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,06		
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,099	±0,014	5
* TKN <i>MT710 Rev.0 2002 (Metodo Kjeldahl) -</i>	mg/l	1,8		
* AZOTO TOTALE <i>RDPM02 Rev.4 2018 (sommatoria in caso di più analisi) -</i>	mg/l	1,93		15
* PESTICIDI CLORURATI <i>APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003 -</i>	mg/l	< 0,00001		0,05
IDROCARBURI TOTALI				
IDROCARBURI TOTALI (C ≤10 + C > 10) (CALCOLO) <i>ISPRA Man 123:2015 Met.A+B -</i>	mg/l	0,11		5

Limiti: » Valori Limite di Emissione (VLE) prescritti da AIA Del. n. 1059/2013 del 16/05/2013

(*) i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità del 95 % e gradi di libertà >= 10.

Note relative ai controlli:

Nel calcolo delle sommatorie gli analiti non rilevabili sono stati considerati uguali a 1/2 del limite di quantificazione (Rapporto ISTISAN 04/15 - ISSN 1123-3117).

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDITA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14686.
- Iscritto al n. provvisorio 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'aromatizzante ai sensi del DM 14/05/06 (codice lab. 86BMR4)
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio


Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

Fine del Rapporto di Prova



LAB N° 023 I L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, JAF e ILAC
Signatory of EA, JAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di prova n°: 21LA16582 del 29/10/2021



Spett.
MUTTI S.p.A.
Via Traversetolo, 28 - Loc. Piazza
43022 MONTECHIARUGOLO (PR)

Dati relativi al campione

Campione numero: 21LA16582
Ordine di accettazione numero: 21-013277
Descrizione campione: Acqua di scarico S8 prelevata con autocampionatore
Punto di prelievo: Pozzetto finale di scarico S8

Campionamento effettuato da: Andrea Meschi

Campionato il: 28/09/2021 **Ora inizio:** 09.00

Ora fine: 15.00

Ricevuto/Accettato il: 28/09/2021

Temperatura di ricevimento: 6,2°C

Data inizio analisi: 28/09/2021

Data fine analisi: 29/10/2021

Metodiche di campionamento

* **M283** - APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003

Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
pH <i>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 -</i>		7,9	±0,1	5,5-9,5
TEMPERATURA <i>APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 -</i>	°C	25,0	±0,1	
CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA <i>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 -</i>	µS/cm	667	±30	
* TORBIDITA' <i>APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003 -</i>	NTU	3,6		
SOLIDI SOSPESI TOTALI (SST) <i>APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 -</i>	mg/l	6,96	±0,84	80
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD) <i>ISO 15705:2002 -</i>	O ₂ mg/l	24,0	±3,4	160
RICHIESTA BIOCHIMICA DI OSSIGENO (BOD ₅) <i>APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed. 23rd 2017 5210 D -</i>	O ₂ mg/l	9,0	±2,1	
CLORURI (Cl ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	57,0	±8,0	1200
SOLFATI (SO ₄ ⁼) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	34,0	±4,4	1000
* FOSFORO TOTALE (P) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	mg/l	2,20		10
* GRASSI E OLI ANIMALI E VEGETALI <i>APAT CNR IRSA 5160 A1+A2 Man 29 2003 -</i>	mg/l	< 10		20
TENSIOATTIVI ANIONICI (M.B.A.S.) <i>M197 Rev.5 2020 -</i>	mg/l	0,070	±0,022	
TENSIOATTIVI CATIONICI <i>M221 Rev.5 2020 -</i>	mg/l	< 0,20		
TENSIOATTIVI NON IONICI <i>M198 Rev.5 2020 -</i>	mg/l	< 0,20		
* TENSIOATTIVI TOTALI <i>RDPM02 Rev.4 2018 (sommatoria in caso di più analisi) -</i>	mg/l	0,27		2

Modello RDP Rev.9 del 12/05/2020

Studio ALFA S.p.A. | Viale B. Ramazzini, 39/D | 42124 Reggio Emilia IT. 0522 550905 | F. 0522 550987 | www.studioalfa.it | info@studioalfa.it

Pagina 1 di 2



LAB N° 0231 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, JAF e ILAC
Signatory of EA, JAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

segue Rapporto di prova n°: 21LA16582 del 29/10/2021

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
AZOTO NITRICO (N) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	8,1	±1,1	
AZOTO NITROSO (N) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,06		
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11669:2017 -</i>	mg/l	0,130	±0,018	5
* TKN <i>MT710 Rev.0 2002 (Metodo Kjeldahl) -</i>	mg/l	2,7		
* AZOTO TOTALE <i>RDPMD02 Rev.4 2018 (sommatoria in caso di più analisi) -</i>	mg/l	11		15
* PESTICIDI CLORURATI <i>APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003 -</i>	mg/l	0,00028		0,05
IDROCARBURI TOTALI				
IDROCARBURI TOTALI (C ≤10 + C > 10) (CALCOLO) <i>ISPRA Man 123:2015 Met.A+B -</i>	mg/l	0,077		5

Limiti: » Valori Limite di Emissione (VLE) prescritti da AIA Del. n. 1059/2013 del 16/05/2013

(*) i parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

Note relative ai controlli:

Nel calcolo delle sommatorie gli analiti non rilevabili sono stati considerati uguali a 1/2 del limite di quantificazione (Rapporto ISTIS AN 04/15 - ISSN 1123-3117).

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.


La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14686.
- Iscritto al n. provvisorio 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'arrianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86BMR4)
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio


Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

Fine del Rapporto di Prova

ALLEGATO 2:
ANALISI FANGHI DI DEPURAZIONE ANNO 2021



Laboratorio REI s.r.l.

Analisi chimiche e microbiologiche
su matrici alimentari o ambientali

Sede legale e uffici: Via Fantelli 4/A
43100 PARMA
Tel. 0521/272732 Fax 0521/270915
e-mail: info@laboratoriorei.it
www.rei.it

C.F. e P.I. 01755610340
C.C.I.A.A. Parma 176141
Registro Imprese Parma 01755610340
Cap. Soc. Euro 98.800,00 i.v.



LAB N° 0508 L

Parma 16/08/2021

Spett.le
Mutti s.p.a.

Via Traversetolo 28
43030 Montechiarugolo (Pr)

Rapporto di Prova N. 7964/21

Numero campione:	7.964	Data ricevimento:	26/07/2021
Categoria Merceologica:	COMPOST		
Prodotto dichiarato:	Fango per riutilizzo in agricoltura D.Lgs 99/1992		
Descrizione Campione:	Stabilimento di Montechiarugolo		
Etichetta Campione:	verbale 46/2021		
Descrizione Sigillo:			
Quantità Campione:	non pesato	Restituzione Campione:	No
Imballaggio:	Sacco in plastica trasparente chiuso con nastro adesivo		
Procedura Campionamento:	Prelevato da dr. Corradi (verbale prelievo)	Data di Campionamento:	26/07/2021

008/PR/015 numero iscrizione elenco regionale Emilia Romagna dei laboratori, che effettuano autocontrollo delle imprese alimentari. Iscritto nell'elenco dei laboratori autorizzati all'analisi dei fertilizzanti, che soddisfano i requisiti previsti dal Decreto Legislativo 29 aprile 2010, n.75, allegato 11 e smi Mpaaf.

Determinazione di residui/tracce: i valori dei singoli recuperi sono riportati nel rapporto di prova ed utilizzati nei calcoli, salvo diversa indicazione riportata nel rapporto di prova.

L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente.

L'incertezza indicata per le prove chimiche è espressa come incertezza estesa, calcolata con fattore di copertura K=2, corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%.

L'incertezza per le prove microbiologiche è espressa come incertezza estesa ed è calcolata per le acque secondo la norma ISO 8199:2018, nel caso di risultato < 10 UFC non è esprimibile.

L'incertezza per le prove microbiologiche per gli alimenti è calcolata secondo la norma ISO 7218 Amd 1:2013 Annex b - par. B.1 con fattore di copertura k=2 corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%.

L'incertezza estesa stimata ed il limite di legge sono espressi con la stessa unità di misura del risultato della prova.

Il rapporto di prova si riferisce esclusivamente al campione esaminato e non può essere riprodotto parzialmente se non dietro autorizzazione scritta del Laboratorio REI S.r.l.

Il campionamento non è oggetto di accreditamento ACCREDIA

Se il campione da sottoporre ad analisi è stato recapitato al Laboratorio a cura del Cliente o di un suo incaricato, in tal caso il Laboratorio declina ogni responsabilità per modalità di campionamento, trasporto e consegna del campione fino all'arrivo in laboratorio.

Il Laboratorio REI Srl è responsabile di tutte le informazioni riportate sul rapporto di prova tranne di quelle fornite dal Cliente per le quali il responsabile è quest'ultimo, ovvero, in caso di campionamento non effettuato dal Laboratorio, data prelievo e tutte le informazioni utili all'identificazione del campione

Il campione, salvo diversi accordi con il committente, viene conservato per 7 giorni dall'emissione del rapporto di prova ed i documenti di registrazione inerenti alle prove vengono conservati per la durata di 4 anni.

Prova	Metodo analitico	Risultato della prova	Limite di legge	Incertezza
pH in acqua (rapporto 1:10)	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	7,13 Unità pH		
Sostanza secca	ANPA 5 Man 3 2001	21,20 % m/m		±0,54
Ceneri	ANPA 6 Man 3 2001	9,19 % m/m		±1,5
Azoto totale	ANPA 13 Man 3 2001	2,32 % m/m s.s.	Min 1,5	±0,19
Carbonio organico	ANPA 10 Man 3 2001	27,39 % m/m s.s.	Min 20	+0,67



Laboratorio REI s.r.l.

Analisi chimiche e microbiologiche
su matrici alimentari o ambientali

Sede legale e uffici: Via Fantelli 4/A
43100 PARMA
Tel. 0521/272732 Fax 0521/270915
e-mail: info@laboratoriorei.it
www.rei.it

C.F. e P.I. 01755610340
C.C.I.A.A. Parma 176141
Registro Imprese Parma 01755610340
Cap. Soc. Euro 98.800,00 i.v.



LAB N° 0508 L

Mutti s.p.a.

Via Traversetolo 28
43030 Montechiarugolo (Pr)

Rapporto di Prova N. 7964/21

Prova	Metodo analitico	Risultato della prova	Limite di legge	Incertezza
Fosforo totale	UNI EN 13657:2004 – UNI EN ISO 11885:2009	0,742 % P ss	Min 0,4	±0,089
Grado di umificazione (da calcolo)	ANPA 11 Man 3 2001			
Grado di umificazione (DH)	ANPA 11 Man 3 2001	67,0 %	Min 60	+1,4
Carbonio organico estraibile (TEC)	ANPA 11 Man 3 2001	8,75 % p/p s.s.		±0,74
Carbonio unico (HA+FA)	ANPA 11 Man 3 2001	5,89 % p/p s.s.		±0,18
Salinità (estratto acquoso 1:10)	ANPA 9 Man 3 2001	4,30 meq/100 g	Max 50	±0,52
Arsenico totale	UNI EN 13657:2004 – UNI EN ISO 11885:2009	2,8 mg/kg s.s.	Max 10	±0,34
Berillio totale*	UNI EN 13657:2004 – UNI EN ISO 11885:2009	< 0,500 mg/kg s.s.	Max 2 ⁽⁶⁸⁾	
Cadmio totale	UNI EN 13657:2004 – UNI EN ISO 11885:2009	< 0,10 mg/kg s.s.	Max 20	
Cromo Totale	UNI EN 13657:2004 – UNI EN ISO 11885:2009	76,4 mg/kg s.s.	Max 200 ⁽⁶⁸⁾	±1,6
Cromo VI*	ISSN:1125-2464 pag.2	< 0,10 mg/kg s.s.	Max 2 ⁽⁶⁸⁾	
Mercurio totale*	UNI EN 13657:2004 – UNI EN ISO 11885:2009	< 1,0 mg/kg s.s.	Max 10	
Nichel totale	UNI EN 13657:2004 – UNI EN ISO 11885:2009	58,6 mg/kg s.s.	Max 300	±1,3
Piombo totale	UNI EN 13657:2004 – UNI EN ISO 11885:2009	< 10,0 mg/kg s.s.	Max 750	
Rame totale	UNI EN 13657:2004 – UNI EN ISO 11885:2009	157 mg/kg s.s.	Max 1.000	±25
Selenio totale*	UNI EN 13657:2004 – UNI EN ISO 11885:2009	< 0,50 mg/kg s.s.	Max 10 ⁽⁶⁸⁾	
Zinco totale	UNI EN 13657:2004 – UNI EN ISO 11885:2009	354 mg/kg s.s.	Max 2.500	±28
Salmonella spp	Rapporti ISTISAN 2014/18 pag. 69 Met ISS F 002B	<14 MPN/g s.s.	Max 1.000	
Idrocarburi totali C10 - C40*	UNI EN 14039:2005	<100 mg/kg	Max 1.000	
1,3 butadiene*	EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018 Annotazione: Marker	< 0,500 mg/kg		
Idrocarburi Policiclici-Aromatici (Marker):*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 Annotazione: marker			
Benzo(a)pirene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005 mg/kg	Max 100	



Laboratorio REI s.r.l.

Analisi chimiche e microbiologiche
su matrici alimentari o ambientali

Sede legale e uffici: Via Fantelli 4/A
43100 PARMA
Tel. 0521/272732 Fax 0521/270915
e-mail: info@laboratoriorei.it
www.rei.it

C.F. e P.I. 01755610340
C.C.I.A.A. Parma 176141
Registro Imprese Parma 01755610340
Cap. Soc. Euro 98.800,00 i.v.



LAB N° 0508 L

Mutti s.p.a.

Via Traversetolo 28
43030 Montechiarugolo (Pr)

Rapporto di Prova N. 7964/21

Prova	Metodo analitico	Risultato della prova	Limite di legge	Incertezza
<i>Dibenzo(a,h)antracene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005 mg/kg	Max 100	
<i>Benzo (e) fluorantene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005 mg/kg	Max 6 ⁽⁶⁸⁾	
<i>Benzo (e) pirene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005 mg/kg	Max 1.000	
<i>Benzo(j)fluorantene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005 mg/kg	Max 1.000	
<i>Benzo(k)fluorantene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005 mg/kg	Max 1.000	
<i>Benzo(a)antracene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001 mg/kg	Max 1.000	
<i>Crisene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005 mg/kg	Max 1.000	
<i>Solventi Organici Aromatici:*</i>	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018			
<i>Benzene*</i> Annotazione: Marker	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,1 mg/kg		
<i>Toluene*</i>	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,1 mg/kg		
<i>Etilbenzene*</i>	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,1 mg/kg		
<i>m - Xilene*</i>	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,1 mg/kg		
<i>o - p Xilene*</i>	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,1 mg/kg		
<i>Somma SOV*</i>	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,1 mg/kg		
<i>Toluene*</i>	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 10 mg/kg s.s.	Max 100 ⁽⁶⁸⁾	
<i>Idrocarburi Policiclici-Aromatici:*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018			
<i>Benzo(a)antracene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	0,050 mg/kg s.s.		±0,010
<i>Benzo(a)pirene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005 mg/kg s.s.		
<i>Benzo(b)fluorantene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005 mg/kg s.s.		
<i>Benzo(k)fluorantene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005 mg/kg s.s.		
<i>Benzo(g,h,i)perilene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	0,020 mg/kg s.s.		
<i>Crisene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005 mg/kg s.s.		
<i>Dibenzo(a,e)pirene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005 mg/kg s.s.		
<i>Dibenzo(a,i)pirene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005 mg/kg s.s.		
<i>Dibenzo(a,j)pirene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005 mg/kg s.s.		
<i>Dibenzo(a,h)antracene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005 mg/kg s.s.		
<i>Indeno(1,2,3-c,d)pirene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005 mg/kg s.s.		



Laboratorio REI s.r.l.

Analisi chimiche e microbiologiche
su matrici alimentari o ambientali

Sede legale e uffici: Via Fantelli 4/A
43100 PARMA
Tel. 0521/272732 Fax 0521/270915
e-mail: info@laboratoriorei.it
www.rei.it

C.F. e P.I. 01755610340
C.C.I.A.A. Parma 176141
Registro Imprese Parma 01755610340
Cap. Soc. Euro 98.800,00 i.v.



LAB N° 0508 L

Mutti s.p.a.

Via Traversetolo 28
43030 Montechiarugolo (Pr)

Rapporto di Prova N. 7964/21

Prova	Metodo analitico	Risultato della prova	Limite di legge	Incertezza
Pirene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005 mg/kg s.s.		
Sommatoria degli I.P.A.*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	0,070 mg/kg s.s.	Max 6 ⁽⁶⁸⁾	
Policlorodifenili (PCB): *	EPA 8082			
PCB 28*	EPA 8082	<0.10 mg/kg s.s.		
PCB 52*	EPA 8082	<0.10 mg/kg s.s.		
PCB 101*	EPA 8082	<0.10 mg/kg s.s.		
PCB 118*	EPA 8082	<0.10 mg/kg s.s.		
PCB 138*	EPA 8082	<0.10 mg/kg s.s.		
PCB 153*	EPA 8082	<0.10 mg/kg s.s.		
PCB 180*	EPA 8082	<0.10 mg/kg s.s.		
Sommatoria*	EPA 8082	<0.10 mg/kg s.s.	Max 0,8 ⁽⁶⁸⁾	
PCDD + PCDF:*	EPA 8280B 2007			
2,3,7,8 TCDD*	EPA 8280B 2007	<5 ng/kg s.s.		
Annotazione: fattore equivalenza tossico 1				
1,2,3,7,8 PeCDD*	EPA 8280B 2007	<5 ng/kg s.s.		
Annotazione: fattore equivalenza tossico 0.5				
1,2,3,4,7,8 HxCDD*	EPA 8280B 2007	<5 ng/kg s.s.		
Annotazione: fattore equivalenza tossico 0.1				
1,2,3,6,7,8 HxCDD*	EPA 8280B 2007	<5 ng/kg s.s.		
Annotazione: fattore equivalenza tossico 0.1				
1,2,3,4,7,8,9 HxCDD*	EPA 8280B 2007	<5 ng/kg s.s.		
Annotazione: fattore equivalenza tossico 0.1				
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD*	EPA 8280B 2007	<5 ng/kg s.s.		
Annotazione: fattore equivalenza tossico 0.01				
OCDD*	EPA 8280B 2007	20,0 ng/kg s.s.		
Annotazione: fattore equivalenza tossico 0.001				
2,3,7,8 TCDF*	EPA 8280B 2007	<5 ng/kg s.s.		
Annotazione: fattore equivalenza tossico 0.1				
1,2,3,7,8 PeCDF*	EPA 8280B 2007	<5 ng/kg s.s.		
Annotazione: fattore equivalenza tossico 0.5				
2,3,4,7,8 PeCDF*	EPA 8280B 2007	<5 ng/kg s.s.		
Annotazione: fattore equivalenza tossico 0.05				



Laboratorio REI s.r.l.

Analisi chimiche e microbiologiche
 su matrici alimentari o ambientali

Sede legale e uffici: Via Fantelli 4/A
 43100 PARMA
 Tel. 0521/272732 Fax 0521/270915
 e-mail: info@laboratoriorei.it
 www.rei.it

C.F. e P.I. 01755610340
 C.C.I.A.A. Parma 176141
 Registro Imprese Parma 01755610340
 Cap. Soc. Euro 98.800,00 i.v.



LAB N° 0508 L

Mutti s.p.a.

Via Traversetolo 28
 43030 Montechiarugolo (Pr)

Rapporto di Prova N. 7964/21

Prova	Metodo analitico	Risultato della prova	Limite di legge	Incertezza
1,2,3,4,7,8 HxCDF*	EPA 8280B 2007	<5 ng/kg s.s.		
Annotazione: fattore equivalenza tossico 0.1				
1,2,3,6,7,8 HxCDF*	EPA 8280B 2007	<5 ng/kg s.s.		
Annotazione: fattore equivalenza tossico 0.1				
1,2,3,7,8,9 HxCDF*	EPA 8280B 2007	<5 ng/kg s.s.		
Annotazione: fattore equivalenza tossico 0.1				
2,3,4,6,7,8 HxCDF*	EPA 8280B 2007	<5 ng/kg s.s.		
Annotazione: fattore equivalenza tossico 0.1				
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF*	EPA 8280B 2007	<5 ng/kg s.s.		
Annotazione: fattore equivalenza tossico 0.01				
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF*	EPA 8280B 2007	<5 ng/kg s.s.		
Annotazione: fattore equivalenza tossico 0.01				
OCDF*	EPA 8280B 2007	<5 ng/kg s.s.		
Annotazione: fattore equivalenza tossico 0.001				
Totale WHO PCDD/F TEQ*	EPA 8280B 2007	15,808 ng OMS TEQ/kg s.s.		
PCB diossina simili*	EPA 8280B 2007			
NON-ORTO PCB*	EPA 8280B 2007	-		
PCB 77*	EPA 8280B 2007	10 ng/kg s.s.		
Annotazione: fattore equivalenza tossico 0.0001				
PCB 81*	EPA 8280B 2007	<5 ng/kg s.s.		
Annotazione: fattore equivalenza tossico 0.0003				
PCB 126*	EPA 8280B 2007	<5 ng/kg s.s.		
Annotazione: fattore equivalenza tossico 0.1				
PCB 169*	EPA 8280B 2007	<5 ng/kg s.s.		
Annotazione: fattore equivalenza tossico 0.03				
MONO ORTO PCB*	EPA 8280B 2007	-		
PCB 105*	EPA 8280B 2007	35 ng/kg s.s.		
Annotazione: fattore equivalenza tossico 0.00003				
PCB 114*	EPA 8280B 2007	<5 ng/kg s.s.		
Annotazione: fattore equivalenza tossico 0.00003				
PCB 118*	EPA 8280B 2007	90 ng/kg s.s.		
Annotazione: fattore equivalenza tossico 0.00003				
PCB 123*	EPA 8280B 2007	<5 ng/kg s.s.		
Annotazione: fattore equivalenza tossico 0.00003				



Laboratorio REI s.r.l.

Analisi chimiche e microbiologiche
su matrici alimentari o ambientali

Sede legale e uffici: Via Fantelli 4/A
43100 PARMA
Tel. 0521/272732 Fax 0521/270915
e-mail: info@laboratoriorei.it
www.rei.it

C.F. e P.I. 01755610340
C.C.I.A.A. Parma 176141
Registro Imprese Parma 01755610340
Cap. Soc. Euro 98.800,00 i.v.



LAB N° 0508 L

Mutti s.p.a.

Via Traversetolo 28
43030 Montechiarugolo (Pr)

Rapporto di Prova N. 7964/21

Prova	Metodo analitico	Risultato della prova	Limite di legge	Incertezza
PCB 156*	EPA 8280B 2007	25 ng/kg s.s.		
Annotazione: fattore equivalenza tossico 0.00003				
PCB 157*	EPA 8280B 2007	<5 ng/kg s.s.		
Annotazione: fattore equivalenza tossico 0.00003				
PCB 167*	EPA 8280B 2007	5,0 ng/kg s.s.		
Annotazione: fattore equivalenza tossico 0.00003				
PCB 189*	EPA 8280B 2007	<5 ng/kg s.s.		
Annotazione: fattore equivalenza tossico 0.00003				
Somma upperbound (OMS-PCB-TEQ)*	EPA 8280B 2007	0,66 ng OMS TEQ/kg s.s.		
Somma Upperbound (OMS-PCDD/F-PCB-TEQ)*	Calcolo Matematico	16 ng OMS TEQ/kg s.s.	Max 25 (68)	

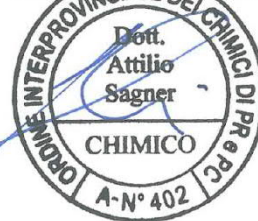
Data inizio prove: 27/07/2021

Data termine prove: 16/08/2021

* Prova non accreditata ACCREDIA

(68) Legge n.130 16-11-2018

Il Direttore Tecnico
dott. chim. Attilio Sagner



Firmato digitalmente da

SAGNER ATTILIO

CN: SAGNER ATTILIO
O: Ordine Interp. Chimici e Fisici di Parma e
Piacenza
C: IT

----- Fine Rapporto di Prova -----



Laboratorio REI s.r.l.

Analisi chimiche e microbiologiche
su matrici alimentari o ambientali

Sede legale e uffici: Via Fantelli 4/A
43100 PARMA
Tel. 0521/272732 Fax 0521/270915
e-mail: info@laboratoriorei.it
www.rei.it

C.F. e P.I. 01755610340
C.C.I.A.A. Parma 176141
Registro Imprese Parma 01755610340
Cap. Soc. Euro 98.800,00 i.v.



LAB N° 0508 L

Parma 13/09/2021

Spett.le
Mutti s.p.a.

Via Traversetolo 28
43030 Montechiarugolo (Pr)

Rapporto di Prova N. 10014/21

Numero campione:	10.014	Data ricevimento:	26/08/2021
Categoria Merceologica:	COMPOST		
Prodotto dichiarato:	Fango per riutilizzo in agricoltura D.Lgs 99/1992		
Descrizione Campione:	Mutti Stabilimento di Montechiarugolo		
Etichetta Campione:			
Descrizione Sigillo:			
Quantità Campione:	non pesato	Restituzione Campione:	No
Imballaggio:	barattolo in plastica richiuso in busta sigillata		
Procedura Campionamento:	Prelevato da ARPAF (Metodica non dichiarata)	Data di Campionamento:	25/08/2021

008/PR/015 numero iscrizione elenco regionale Emilia Romagna dei laboratori, che effettuano autocontrollo delle imprese alimentari. Iscritto nell'elenco dei laboratori autorizzati all'analisi dei fertilizzanti, che soddisfano i requisiti previsti dal Decreto Legislativo 29 aprile 2010, n.75, allegato 11 e smi Mpaaf.

Determinazione di residui/tracce: i valori dei singoli recuperi sono riportati nel rapporto di prova ed utilizzati nei calcoli, salvo diversa indicazione riportata nel rapporto di prova.

L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente.

L'incertezza indicata per le prove chimiche è espressa come incertezza estesa, calcolata con fattore di copertura K=2, corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%.

L'incertezza per le prove microbiologiche è espressa come incertezza estesa ed è calcolata per le acque secondo la norma ISO 8199:2018, nel caso di risultato < 10 UFC non è esprimibile.

L'incertezza per le prove microbiologiche per gli alimenti è calcolata secondo la norma ISO 7218 Amd 1:2013 Annex b - par. B.1 con fattore di copertura k=2 corrispondente ad un intervallo di confidenza del 95%.

L'incertezza estesa stimata ed il limite di legge sono espressi con la stessa unità di misura del risultato della prova.

Il rapporto di prova si riferisce esclusivamente al campione esaminato e non può essere riprodotto parzialmente se non dietro autorizzazione scritta del Laboratorio REI S.r.l.

Il campionamento non è oggetto di accreditamento ACCREDIA

Se il campione da sottoporre ad analisi è stato recapitato al Laboratorio a cura del Cliente o di un suo incaricato, in tal caso il Laboratorio declina ogni responsabilità per modalità di campionamento, trasporto e consegna del campione fino all'arrivo in laboratorio.

Il Laboratorio REI Srl è responsabile di tutte le informazioni riportate sul rapporto di prova tranne di quelle fornite dal Cliente per le quali il responsabile è quest'ultimo, ovvero, in caso di campionamento non effettuato dal Laboratorio, data prelievo e tutte le informazioni utili all'identificazione del campione

Il campione, salvo diversi accordi con il committente, viene conservato per 7 giorni dall'emissione del rapporto di prova ed i documenti di registrazione inerenti alle prove vengono conservati per la durata di 4 anni.

Prova	Metodo analitico	Risultato della prova	Limite di legge	Incetezza
pH in acqua (rapporto 1:10)	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	8,00 Unità pH		
Sostanza secca	ANPA 5 Man 3 2001	27,12 % m/m		+0,66
Ceneri	ANPA 6 Man 3 2001	17,30 % m/m		±2,8
Azoto totale	ANPA 13 Man 3 2001	3,21 % m/m s.s.	Min 1,5	±0,26
Carbonio organico	ANPA 10 Man 3 2001	17,40 % m/m s.s.	Min 20	±0,45



Laboratorio REI s.r.l.

Analisi chimiche e microbiologiche
 su matrici alimentari o ambientali

Sede legale e uffici: Via Fantelli 4/A
 43100 PARMA
 Tel. 0521/272732 Fax 0521/270915
 e-mail: info@laboratoriorei.it
 www.rei.it

C.F. e P.I. 01755610340
 C.C.I.A.A. Parma 176141
 Registro Imprese Parma 01755610340
 Cap. Soc. Euro 98.800,00 i.v.



LAB N° 0508 L

Mutti s.p.a.

Via Traversetolo 28
 43030 Montechiarugolo (Pr)

Rapporto di Prova N. 10014/21

Prova	Metodo analitico	Risultato della prova	Limite di legge	Incertezza
Fosforo totale	UNI EN 13657:2004 – UNI EN ISO 11885:2009	0,705 % P ss	Min 0,4	±0,085
Grado di umificazione (da calcolo)	ANPA 11 Man 3 2001			
Grado di umificazione (DH)	ANPA 11 Man 3 2001	66,7 %	Min 60	+1,4
Carbonio organico estraibile (TEC)	ANPA 11 Man 3 2001	8,45 % p/p s.s.		±0,72
Carbonio unico (HA+FA)	ANPA 11 Man 3 2001	5,60 % p/p s.s.		±0,17
Salinità (estratto acquoso 1:10)	ANPA 9 Man 3 2001	10,6 meq/100 g	Max 50	±1,3
Arsenico totale	UNI EN 13657:2004 – UNI EN ISO 11885:2009	2,6 mg/kg s.s.	Max 10	±0,31
Berillio totale*	UNI EN 13657:2004 – UNI EN ISO 11885:2009	<0,50 mg/kg s.s.	Max 2 (68)	
Cadmio totale	UNI EN 13657:2004 – UNI EN ISO 11885:2009	< 0,10 mg/kg s.s.	Max 20	
Cromo Totale	UNI EN 13657:2004 – UNI EN ISO 11885:2009	61,9 mg/kg s.s.	Max 200 (68)	±1,3
Cromo VI*	ISSN:1125-2464 pag.2	< 0,10 mg/kg s.s.	Max 2 (68)	
Mercurio totale*	UNI EN 13657:2004 – UNI EN ISO 11885:2009	< 1,0 mg/kg s.s.	Max 10	
Nichel totale	UNI EN 13657:2004 – UNI EN ISO 11885:2009	54,4 mg/kg s.s.	Max 300	±1,2
Piombo totale	UNI EN 13657:2004 – UNI EN ISO 11885:2009	< 10,0 mg/kg s.s.	Max 750	
Rame totale	UNI EN 13657:2004 – UNI EN ISO 11885:2009	126 mg/kg s.s.	Max 1.000	±20
Selenio totale*	UNI EN 13657:2004 – UNI EN ISO 11885:2009	<0,50 mg/kg s.s.	Max 10 (68)	
Zinco totale	UNI EN 13657:2004 – UNI EN ISO 11885:2009	151 mg/kg s.s.	Max 2.500	±12
Salmonella spp	Rapporti ISTISAN 2014/18 pag. 69 Met ISS F 002B	30 MPN/g s.s.	Max 1.000	
Idrocarburi totali C10 - C40*	UNI EN 14039:2005	<100 mg/kg	Max 1.000	
1,3 butadiene*	EPA 5021A 2014+EPA 8260D 2018 Annotazione: Marker	< 0,500 mg/kg		
Idrocarburi Policiclici-Aromatici (Marker):*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 Annotazione: marker			
Benzo(a)pirene*	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005 mg/kg	Max 100	



Laboratorio REI s.r.l.

Analisi chimiche e microbiologiche
 su matrici alimentari o ambientali

Sede legale e uffici: Via Fantelli 4/A
 43100 PARMA
 Tel. 0521/272732 Fax 0521/270915
 e-mail: info@laboratoriorei.it
 www.rei.it

C.F. e P.I. 01755610340
 C.C.I.A.A. Parma 176141
 Registro Imprese Parma 01755610340
 Cap. Soc. Euro 98.800,00 i.v.



LAB N° 0508 L

Mutti s.p.a.

Via Traversetolo 28
 43030 Montechiarugolo (Pr)

Rapporto di Prova N. 10014/21

Prova	Metodo analitico	Risultato della prova	Limite di legge	Incertezza
<i>Dibenzo(a,h)antracene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005 mg/kg	Max 100	
<i>Benzo (e) fluorantene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005 mg/kg	Max 6 (68)	
<i>Benzo (e) pirene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005 mg/kg	Max 1.000	
<i>Benzo(j)fluorantene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005 mg/kg	Max 1.000	
<i>Benzo(k)fluorantene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005 mg/kg	Max 1.000	
<i>Benzo(a)antracene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001 mg/kg	Max 1.000	
<i>Crisene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	0,006 mg/kg	Max 1.000	
<i>Solventi Organici Aromatici:*</i>	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018			
<i>Benzene*</i> Annotazione: Marker	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,1 mg/kg		
<i>Toluene*</i>	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,1 mg/kg		
<i>Etilbenzene*</i>	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,1 mg/kg		
<i>m - Xilene*</i>	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,1 mg/kg		
<i>o - p Xilene*</i>	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,1 mg/kg		
<i>Somma SOV*</i>	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 0,1 mg/kg		
<i>Toluene*</i>	EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018	< 10 mg/kg s.s.	Max 100 (68)	
<i>Idrocarburi Policiclici-Aromatici:*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018			
<i>Benzo(a)antracene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,001 mg/kg s.s.		
<i>Benzo(a)pirene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	0,009 mg/kg s.s.		
<i>Benzo(b)fluorantene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	0,006 mg/kg s.s.		
<i>Benzo(k)fluorantene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005 mg/kg s.s.		
<i>Benzo(g,h,i)perilene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	0,007 mg/kg s.s.		
<i>Crisene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	0,022 mg/kg s.s.		
<i>Dibenzo(a,e)pirene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005 mg/kg s.s.		
<i>Dibenzo(a,i)pirene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005 mg/kg s.s.		
<i>Dibenzo(a,j)pirene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005 mg/kg s.s.		
<i>Dibenzo(a,h)antracene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005 mg/kg s.s.		
<i>Indeno(1,2,3-c,d)pirene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	< 0,005 mg/kg s.s.		



Laboratorio REI s.r.l.

Analisi chimiche e microbiologiche
su matrici alimentari o ambientali

Sede legale e uffici: Via Fantelli 4/A
43100 PARMA
Tel. 0521/272732 Fax 0521/270915
e-mail: info@laboratoriorei.it
www.rei.it

C.F. e P.I. 01755610340
C.C.I.A.A. Parma 176141
Registro Imprese Parma 01755610340
Cap. Soc. Euro 98.800,00 i.v.



LAB N° 0508 L

Mutti s.p.a.

Via Traversetolo 28
43030 Montechiarugolo (Pr)

Rapporto di Prova N. 10014/21

Prova	Metodo analitico	Risultato della prova	Limite di legge	Incertezza
<i>Pirene*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	0,010 mg/kg s.s.		
<i>Sommatoria degli I.P.A.*</i>	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	0,054 mg/kg s.s.	Max 6 ⁽⁶⁸⁾	
<i>Policlorodifenili (PCB): *</i>	EPA 8082			
<i>PCB 28*</i>	EPA 8082	<0.10 mg/kg s.s.		
<i>PCB 52*</i>	EPA 8082	<0.10 mg/kg s.s.		
<i>PCB 101*</i>	EPA 8082	<0.10 mg/kg s.s.		
<i>PCB 118*</i>	EPA 8082	<0.10 mg/kg s.s.		
<i>PCB 138*</i>	EPA 8082	<0.10 mg/kg s.s.		
<i>PCB 153*</i>	EPA 8082	<0.10 mg/kg s.s.		
<i>PCB 180*</i>	EPA 8082	<0.10 mg/kg s.s.		
<i>Sommatoria*</i>	EPA 8082	<0.10 mg/kg s.s.	Max 0,8 ⁽⁶⁸⁾	

Data inizio prove: 31/08/2021 Data termine prove: 10/09/2021

* Prova non accreditata ACCREDIA

(68) Legge n.130 16-11-2018

Il Direttore Tecnico
dott. ~~chiara~~ **Attilio Sagner**





Firmato digitalmente da
SAGNER ATTILIO

CN: SAGNER ATTILIO
O: Ordine Interp. Chimici e Fisici di Parma e Piacenza
C: IT

----- Fine Rapporto di Prova -----

ALLEGATO 3:
ESTRATTI DEI CERTIFICATI DELLE ANALISI ACQUE SOTTERRANEE
Fonte: Relazione monitoraggio 2021




LAB N° 0251 L
Member degli Accordi di Mutua Riconoscimento
Ri, SRF e SUC
Signatory of Ri, SRF and SUC
Mutual Recognition Agreements

Reporto di prova n°: 21LA02522 del 17/03/2021

Dati relativi al campione
Campione numero: 21LA02522
Ordine di accettazione numero: 21-002141
Descrizione campione: Acque di pozzo R81 "Polpa"
Punto di prelievo: Pozzo "Polpa"
Campionamento effettuato da: Filippo Ghinardi
Campionato il: 19/02/2021
Ricevuto/Accettato il: 19/02/2021
Temperatura di ricevimento: 6,1°C
Data inizio analisi: 19/02/2021

Data fine analisi: 17/03/2021

Spett.
MUTTI S.p.A.
 Via Traversetolo, 28 - Loc. Piazze
 43022 MONTECHIARUGOLO (PR)

Metodiche di campionamento
 * M276 - M276 Rev.1 1999


Risultati analitici			
Parametro <small>Metodo</small>	U.M.	Risultato	Incertezza
pH <small>APAT CNR (RSA 3030 Men 29 2003)</small>	/	6,90	±0,10
CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA <small>APAT CNR (RSA 3030 Men 29 2003)</small>	µS/cm	801	±10
* OSSIGENO DISCIOLTO <small>APAT CNR (RSA 4130 A4 Mar 29 2003)</small>	%	8,5	
DUREZZA (DA CALCOLO) <small>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016</small>	Gradi Francesi	42,0	
CLORURI (Cl⁻) <small>UNI EN ISO 10304-1:2009</small>	mg/l	46,0	±0,3
* FOSFATI (PO₄³⁻) <small>APAT CNR (RSA 4110 A2 Mar 29 2003)</small>	mg/l	0,02	
SOLFATI (SO₄²⁻) <small>UNI EN ISO 10304-1:2009</small>	mg/l	49	±5
AZOTO NITRICO (NO₃⁻) <small>UNI EN ISO 10304-1:2009</small>	mg/l	41,0	±5,7
AZOTO NITROSO (NO₂⁻) <small>UNI EN ISO 10304-1:2009</small>	mg/l	0,16	±0,02
AZOTO AMMONIACALE (NH₄⁺) <small>UNI 11659:2017</small>	mg/l	< 0,02	
* ALCALINITA' TOTALE (come HCO₃⁻) <small>APAT CNR (RSA 3010 B Mar 29 2003)</small>	mg/l	427	
* COMPOSTI ORGANICO-ALOGENATI <small>UNI EN ISO 17843:2016</small>	µg/l	< 8,1	


(*) I parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio.
 L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità del 95% e gradi di libertà >= 10.

Note relative al controllo:
 I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Mutua RCP Rev.0 del 1/04/2020
 Studio ALFA S.p.A. | Viale S. Rocco, 36/D | 42124 Reggio Emilia (R) | 0521 559305 | F. 0521 559367 | www.alfasoluzioni.it | info@alfasoluzioni.it

Pagina 1 di 2





LAB N° 0251 L
Member degli Accordi di Mutua Riconoscimento
Ri, SRF e SUC
Signatory of Ri, SRF and SUC
Mutual Recognition Agreements

segue Reporto di prova n°: 21LA02522 del 17/03/2021

La riproduzione parziale del presente reporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Riconoscimenti del laboratorio
 - Accredited ACCREDITA secondo le norme UNI-EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0201 L, il riconoscimento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'ingegnere responsabile;
 - Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n. 14556;
 - Iscritto al n. provvisorio 026955020 del Registro Regionale Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale);
 - Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'aromatizzanti ai sensi del DM 14/05/04 (codice lab. 0557694);
 - Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Scottex "COMPARTI LUNA (LUNAR) con DTM secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2004 (2004/603/CE) pubblicata sulla Gazzetta del 12/08/2004 (L. 200);
 - Iscritto all'elenco nazionale Gestori Ambientali nella Categoria II, classe C, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio
 Dott. Romano Comolli

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI

Fine del Reporto di Prova



ALFA



LAB N° 0251 L
Riconferma degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
RL, SP e LAC
Soggetti al RL, SP and LAC
Mutui Samplings Agreement

Rapporto di prova n°: 21LA02523 del 17/03/2021



Dati relativi al campione
Campione numero: 21LA02523
Ordine di accettazione numero: 21-002141
Descrizione campione: Acqua di pozzo RT "Oratorio"
Punto di prelievo: Pozzo "Oratorio"
Completamento effettuato da: Filippo Ghinardi
Completato il: 19/03/2021
Ricevuto/accettato il: 19/03/2021
Temperatura di ricevimento: 5,1°C
Data inizio analisi: 19/03/2021
Data fine analisi: 17/03/2021
Metodiche di completamento
 * M275 - M275 Rev.1 1999

Spett.
MUTTI S.p.A.
 Via Traversetolo, 28 - Loc. Piazza
 43022 MONTECHIARUGOLO (PR)

Risultati analitici			
Parametro <small>(Metodo)</small>	U.M.	Risultato	Incassata
pH <small>APIAT CNR IRSA 2000 Mar 29 2003</small>	/	7,89	a0,10
CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA <small>APIAT CNR IRSA 2030 Mar 29 2003</small>	µS/cm	798	a0
* OSSIGENO DISSOLTO <small>APIAT CNR IRSA 4120 A4 Mar 29 2003</small>	%	7,8	
DUREZZA (DA CALCOLO) <small>UNI EN ISO 10587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016</small>	Gradi Francoval	36,0	
CLORURI (Cl⁻) <small>UNI EN ISO 10304-1:2009</small>	mg/l	46,0	a0,4
* FOSFATI (PO₄³⁻) <small>APIAT CNR IRSA 4110 A2 Mar 29 2003</small>	mg/l	0,01	
SOLFATI (SO₄²⁻) <small>UNI EN ISO 10304-1:2009</small>	mg/l	27	a4
AZOTO NITRICO (NO₃⁻) <small>UNI EN ISO 10304-1:2009</small>	mg/l	32,0	a4,5
AZOTO NITROSO (NO₂⁻) <small>UNI EN ISO 10304-1:2009</small>	mg/l	< 0,02	
AZOTO AMMONIACALE (NH₄⁺) <small>UNI 11659-2017</small>	mg/l	< 0,02	
* ALCALINITA' TOTALE (come HCO₃⁻) <small>APIAT CNR IRSA 3010 B Mar 29 2003</small>	mg/l	387	
* COMPOSTI ORGANO-ALOGENATI <small>UNI EN ISO 17943:2016</small>	µg/l	< 0,1	

(*) I parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio.
 L'incassata è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a 1+2 con un intervallo di probabilità del 95% e gradi di libertà >= 10.

Note relative ai controlli:
 I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Modello RCP Rev.3 del 12/06/2020
 Studio ALFA S.p.A. | Viale S. Rocco 10, 41014 Reggio Emilia (R) | Tel. 0522 553606 | Fax 0522 553687 | www.studiocalfa.it | info@studiocalfa.it

Pagina 1 di 2



ALFA



LAB N° 0251 L
Riconferma degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
RL, SP e LAC
Soggetti al RL, SP and LAC
Mutui Samplings Agreement

segue Rapporto di prova n°: 21LA02523 del 17/03/2021

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDITA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il n° 0251 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n° 14558
- Iscritto M.I. al Provvedimento 0284945/2015 del segretario Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a eseguire analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (prodotto secondo norme nazionali).
- Qualificato dal Ministero della Salute a eseguire attività analitiche sull'ambiente al sensi del DM 14/03/05 (codice lab. 0561696)
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prove secondo "CODICE UNI CEI EN ISO 17025" secondo la decisione della Commissione del 9 luglio 2020 (2020/0007) pubblicata sulla Gazzetta del 13/08/2020 n° 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 0, classe 2, ai sensi del art. 212 del D.Lgs. 152/06



DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI

Responsabile del Laboratorio

 Dott. Fenucci Massimo

Fine del Rapporto di Prova



LAB N° 0231 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreement

Rapporto di prova n°: 21LA02524 del 17/03/2021



Spett.
MUTTI S.p.A.
Via Traversetolo, 28 - Loc. Piazza
43022 MONTECHIARUGOLO (PR)

Dati relativi al campione

Campione numero: 21LA02524
Ordine di accettazione numero: 21-002141
Descrizione campione: Acqua di pozzo Rif. "Bar"
Punto di prelievo: Pozzo "Bar"

Campionamento effettuato da: Filippo Ghirardi

Campionato il: 19/02/2021

Ricevuto/Accettato il: 19/02/2021

Temperatura di ricevimento: 8,1°C

Data inizio analisi: 19/02/2021

Data fine analisi: 17/03/2021

Metodiche di campionamento

* M276 - M276 Rev.1 1999

Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza
pH <i>APAT CNR IRSA 2000 Man 29 2003 -</i>	/	6,94	±0,10
CONDUCIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA <i>APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 -</i>	µS/cm	9	
* OSSIGENO DISCIOLTO <i>APAT CNR IRSA 4120 A4 Man 29 2003 -</i>	%	7,6	
DUREZZA (DA CALCOLO) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17204-2:2010 -</i>	Gradi Francesi	44,0	
CLORURI (Cl-) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	35,0	±4,9
* FOSFATI (PO ₄ ³⁻) <i>APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003 -</i>	mg/l	0,02	
SOLFATI (SO ₄ ²⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	43	±6
AZOTO NITRICO (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	67,0	±9,4
AZOTO NITROSO (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02	
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11559:2017 -</i>	mg/l	< 0,02	
* ALCALINITA' TOTALE (come HCO ₃ ⁻) <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003 -</i>	mg/l	445	
* COMPOSTI ORGANO-ALOGENATI <i>UNI EN ISO 17943:2010 -</i>	µg/l	< 0,1	

(*): I parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità del 95% e gradi di libertà >= 10.

Note relative ai controlli:

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.



LAB N° 0231 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreement

segue Rapporto di prova n°: 21LA02524 del 17/03/2021

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDITIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.
- Iscritto al n. provvisorio 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4)
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 206.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 3, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio


Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

Fine del Rapporto di Prova



LAB N° 0231 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
 EA, IAF e ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements

Rapporto di prova n°: 21LA02525 del 17/03/2021



Spett.
MUTTI S.p.A.
 Via Traversetolo, 28 - Loc. Piazza
 43022 MONTECHIARUGOLO (PR)

Dati relativi al campione

Campione numero: 21LA02525

Ordine di accettazione numero: 21-002141

Descrizione campione: Acqua di pozzo Rif. "Leone"

Punto di prelievo: Pozzo "Leone"

Campionamento effettuato da: Filippo Ghirardi

Campionato il: 19/02/2021

Ricevuto/Acettato il: 19/02/2021

Temperatura di ricevimento: 8,1°C

Data inizio analisi: 19/02/2021

Data fine analisi: 17/03/2021

Metodiche di campionamento

* **M276** - M276 Rev.1 1999

Risultati analitici

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 -		7,05	±0,10
CONDUCEBILITA' ELETTRICA SPECIFICA APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 -	µS/cm	875	±11
* OSSIGENO DISCIOLTO APAT CNR IRSA 4120 A4 Man 29 2003 -	%	6,3	
DUREZZA (DA CALCOLO) UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -	Gradi Francesi	40,0	
CLORURI (Cl-) UNI EN ISO 10304-1:2009 -	mg/l	47,0	±6,6
* FOSFATI (PO ₄ ⁻³) APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003 -	mg/l	0,01	
SOLFATI (SO ₄ ⁻²) UNI EN ISO 10304-1:2009 -	mg/l	46	±6
AZOTO NITRICO (NO ₃ ⁻) UNI EN ISO 10304-1:2009 -	mg/l	61,0	±8,5
AZOTO NITROSO (NO ₂ ⁻) UNI EN ISO 10304-1:2009 -	mg/l	< 0,02	
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) UNI 11660:2017 -	mg/l	< 0,02	
* ALCALINITA' TOTALE (come HCO ₃ ⁻) APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003 -	mg/l	427	
* COMPOSTI ORGANO-ALOGENATI UNI EN ISO 17043:2016 -	µg/l	< 0,1	

(*) I parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a k=2 con un intervallo di probabilità del 95% e gradi di libertà >= 10.

Note relative ai controlli:

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Modello RDP Rev.9 del 12/09/2020

Studio ALFA S.p.A. - Viale B. Ramazzini, 39/D - 42124 Reggio Emilia - T. 0522 550905 - F. 0522 550987 - www.studioalfa.it - info@studioalfa.it

Pagina 1 di 2



LAB N° 0233 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

segue Rapporto di prova n°: 21LA02525 del 17/03/2021


La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDITA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.
- Iscritto al n. provvisorio 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4)
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio


Dott. Ferrar Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

Fine del Rapporto di Prova



LAB N° 0231 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
 EA, IAF e ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements

Rapporto di prova n°: 21LA08628 del 12/07/2021



Spett.
MUTTI S.p.A.
 Via Traversetolo, 28 - Loc. Piazza
 43022 MONTECHIARUGOLO (PR)

Dati relativi al campione

Campione numero: 21LA08628
Ordine di accettazione numero: 21-007584
Descrizione campione: Acqua di pozzo Rif. "Corradi"
Punto di prelievo: Pozzo CORRADI
Campionamento effettuato da: Filippo Ghirardi
Campionato il: 27/05/2021
Ricevuto/Accettato il: 27/05/2021
Temperatura di ricevimento: 5,9°C
Data inizio analisi: 27/05/2021 **Data fine analisi:** 12/07/2021

Metodiche di campionamento

▪ **M276** - M276 Rev.1 1999

Risultati analitici

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza
* pH M2490 Rev.0 2021 -		7,4	
* CONDUCTIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA M2493 Rev.0 2021 -	µS/cm	750	
* OSSIGENO DISCIOLTO M2492 Rev.0 2021 -	%	63	
CLORURI (Cl-) UNI EN ISO 10304-1:2009 -	mg/l	48,0	±6,7
FOSFATI (PO ₄ ³⁻) UNI EN ISO 10304-1:2009 -	mg/l	< 0,1	
SOLFATI (SO ₄ ²⁻) UNI EN ISO 10304-1:2009 -	mg/l	46,0	±6,0
NITRATI (NO ₃ ⁻) UNI EN ISO 10304-1:2009 -	mg/l	43,0	±6,0
NITRITI (NO ₂ ⁻) UNI EN ISO 10304-1:2009 -	mg/l	< 0,02	
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) UNI 11059:2017 -	mg/l	< 0,02	
* ALCALINITA' TOTALE (come HCO ₃ ⁻) APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003 -	mg/l	403	
* COMPOSTI ORGANO-ALOGENATI UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,1	
CALCIO (Ca) UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -	mg/l	270	±70
MAGNESIO (Mg) UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -	mg/l	12,9	±3,2
DUREZZA (DA CALCOLO) UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -	Gradi Francesi	73,0	



LAB N° 0231 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

segue Rapporto di prova n°: 21LA08628 del 12/07/2021

(*) I parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a $k=2$ con un intervallo di probabilità del 95% e gradi di libertà $>= 10$.

Note relative ai controlli:

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.
La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDITA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14595.
- Iscritto al n. provvisorio 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4)
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 5, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio


Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

Fine del Rapporto di Prova



LAB. N° 0231 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di prova n°: 21LA19738 del 03/12/2021



Spett.
MUTTI S.p.A.
Via Traversetolo, 28 - Loc. Piazza
43022 MONTECHIARUGOLO (PR)

Dati relativi al campione

Campione numero: 21LA19738

Ordine di accettazione numero: 21-015752

Descrizione campione: Acqua di pozzo Rif. "Oratorio"

Punto di prelievo: Pozzo Oratorio

Campionamento effettuato da: Edoardo Bonaretti

Campionato il: 19/11/2021

Ricevuto/Acettato il: 19/11/2021

Temperatura di ricevimento: 5,7°C

Data inizio analisi: 19/11/2021

Data fine analisi: 03/12/2021

Metodiche di campionamento

▪ **M276** - M276 Rev.1 1999

Risultati analitici				
Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
▪ pH <i>M2400 Rev.0 2021 -</i>	<i>l</i>	7,3	±0,1	
▪ CONDUCTIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA <i>M2403 Rev.0 2021 -</i>	µS/cm	1428		
▪ OSSIGENO DISCIOLTO <i>M2402 Rev.0 2021 -</i>	%	64		
CLORURI (Cl ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	43,0	±6,0	250
FOSFATI (PO ₄ ³⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
SOLFATI (SO ₄ ²⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	27,0	±3,5	250
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	32,0	±4,5	50
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11069:2017 -</i>	mg/l	< 0,02		0,50
▪ ALCALINITA' TOTALE (come HCO ₃ ⁻) <i>APAT CNR IRSA 2010 B Mar 20 2003 -</i>	mg/l	348		
▪ COMPOSTI ORGANO-ALOGENATI <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
CALCIO (Ca) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	mg/l	212	±55	
MAGNESIO (Mg) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	mg/l	16,7	±4,7	
DUREZZA (DA CALCOLO) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -</i>	Gradi Francesi	61,0		

Limiti: » D.Lgs. n.31 del 02/02/2001 - Parti A, B, C - Acque destinate al consumo umano



LAB N° 0231 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

segue Rapporto di prova n°: 21LA19738 del 03/12/2021

(*): I parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a $k=2$ con un intervallo di probabilità del 95% e gradi di libertà ≥ 10 .

Note relative ai controlli:

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDITA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.
- Iscritto al n. provvisorio 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4)
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 5, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio


Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

Fine del Rapporto di Prova



LAB N° 0231 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
 EA, IAF e ILAC
 Signatory of EA, IAF and ILAC
 Mutual Recognition Agreements

Rapporto di prova n°: 21LA19739 del 03/12/2021



Spett.
MUTTI S.p.A.
 Via Traversetolo, 28 - Loc. Piazza
 43022 MONTECHIARUGOLO (PR)

Dati relativi al campione

Campione numero: 21LA19739
Ordine di accettazione numero: 21-015752
Descrizione campione: Acqua di pozzo Rif. "Polpa"
Punto di prelievo: Pozzo Polpa
Campionamento effettuato da: Edoardo Bonaretti
Campionato il: 19/11/2021
Ricevuto/Accettato il: 19/11/2021
Temperatura di ricevimento: 5,7°C
Data inizio analisi: 19/11/2021

Data fine analisi: 03/12/2021

Metodiche di campionamento

▪ **M276** - M276 Rev.1 1999

Risultati analitici

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
▪ pH M2490 Rev.0 2021 -	/	7,0	±0,1	
▪ CONDUCTIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA M2493 Rev.0 2021 -	µS/cm	1655		
▪ OSSIGENO DISCIOLTO M2492 Rev.0 2021 -	%	51		
CLORURI (Cl ⁻) UNI EN ISO 10304-1:2009 -	mg/l	48,0	±6,7	250
FOSFATI (PO ₄ ³⁻) UNI EN ISO 10304-1:2009 -	mg/l	< 0,1		
SOLFATI (SO ₄ ²⁻) UNI EN ISO 10304-1:2009 -	mg/l	46,0	±6,0	250
NITRATI (NO ₃ ⁻) UNI EN ISO 10304-1:2009 -	mg/l	26,0	±3,6	50
NITRITI (NO ₂ ⁻) UNI EN ISO 10304-1:2009 -	mg/l	< 0,02		0,50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) UNI 11069:2017 -	mg/l	< 0,02		0,50
▪ ALCALINITA' TOTALE (come HCO ₃ ⁻) APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003 -	mg/l	469		
▪ COMPOSTI ORGANO-ALOGENATI UNI EN ISO 17943:2010 -	µg/l	1,011		
CALCIO (Ca) UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2010 -	mg/l	250	±65	
MAGNESIO (Mg) UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2010 -	mg/l	23,1	±5,8	
DUREZZA (DA CALCOLO) UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2010 -	Gradi Francesi	72,0		
Limiti: » D.Lgs. n.31 del 02/02/2001 - Parti A, B, C - Acque destinate al consumo umano				

Modello RDP Rev.9 del 12/09/2020

Studio ALFA S.p.A. - Viale B. Ramazzini, 39/D - 42124 Reggio Emilia - T. 0522 550905 - F. 0522 550987 - www.studioalfa.it - info@studioalfa.it

Pagina 1 di 2



LAB N° 0231 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

segue Rapporto di prova n°: 21LA19739 del 03/12/2021

(*) I parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a $k=2$ con un intervallo di probabilità del 95% e gradi di libertà ≥ 10 .

Note relative ai controlli:

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.
La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDITIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n. 14586.
- Iscritto al n. provvisorio 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio


Dott. Ferri Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

Fine del Rapporto di Prova



LAB N° 0231 L
 Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
 EA, IAP e ILAC
 Signatory of EA, IAP and ILAC
 Mutual Recognition Agreements

Rapporto di prova n°: 21LA19740 del 03/12/2021



Spett.
MUTTI S.p.A.
 Via Traversetolo, 28 - Loc. Piazza
 43022 MONTECHIARUGOLO (PR)

Dati relativi al campione

Campione numero: 21LA19740
 Ordine di accettazione numero: 21-015752
 Descrizione campione: Acqua di pozzo Rif. "Bar"
 Punto di prelievo: Pozzo Bar
 Campionamento effettuato da: Edoardo Bonaretti
 Campionato il: 19/11/2021
 Ricevuto/Accettato il: 19/11/2021
 Temperatura di ricevimento: 5,7°C
 Data inizio analisi: 19/11/2021

Data fine analisi: 03/12/2021

Metodiche di campionamento

▪ **M276** - M276 Rev.1 1999

Risultati analitici				
Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
▪ pH M2490 Rev.0 2021 -	/	6,8	±0,1	
▪ CONDUCTIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA M2493 Rev.0 2021 -	µS/cm	1730		
▪ OSSIGENO DISCIOLTO M2492 Rev.0 2021 -	%	54		
CLORURI (Cl ⁻) UNI EN ISO 10304-1:2009 -	mg/l	42,0	±5,9	250
FOSFATI (PO ₄ ⁻³) UNI EN ISO 10304-1:2009 -	mg/l	< 0,1		
SOLFATI (SO ₄ ⁻²) UNI EN ISO 10304-1:2009 -	mg/l	51,0	±6,6	250
NITRATI (NO ₃ ⁻) UNI EN ISO 10304-1:2009 -	mg/l	50,0	±7,0	50
NITRITI (NO ₂ ⁻) UNI EN ISO 10304-1:2009 -	mg/l	< 0,02		0,50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) UNI 11659:2017 -	mg/l	< 0,02		0,50
▪ ALCALINITA' TOTALE (come HCO ₃ ⁻) APAT CNR IRSA 2010 B Mar 20 2003 -	mg/l	453		
▪ COMPOSTI ORGANO-ALOGENATI UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	0,651		
CALCIO (Ca) UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -	mg/l	222	±58	
MAGNESIO (Mg) UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -	mg/l	18,0	±4,5	
DUREZZA (DA CALCOLO) UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -	Gradi Francesi	63,0		

Limiti: » D.Lgs. n.31 del 02/02/2001 - Parti A, B, C - Acque destinate al consumo umano

Modello RDP Rev.9 del 12/09/2020

Studio ALFA S.p.A. | Viale B. Ramazzini, 39/D | 42124 Reggio Emilia | T. 0522 550905 | F. 0522 550987 | www.studioalfa.it | info@studioalfa.it

Pagina 1 di 2



LAB N° 0231 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

segue Rapporto di prova n°: 21LA19740 del 03/12/2021

("): I parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a $k=2$ con un intervallo di probabilità del 95% e gradi di libertà $>= 10$.

Note relative ai controlli:

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.

La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n. 14586.
- Iscritto al n. provvisorio 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COBERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio


Dott. Ferrar Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

Fine del Rapporto di Prova



LAB N° 0231 L

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di prova n°: 21LA19741 del 03/12/2021



Spett.
MUTTI S.p.A.
Via Traversetolo, 28 - Loc. Piazza
43022 MONTECHIARUGOLO (PR)

Dati relativi al campione

Campione numero: 21LA19741

Ordine di accettazione numero: 21-015752

Descrizione campione: Acqua di pozzo Rif. "Corradi"

Punto di prelievo: Pozzo Corradi

Campionamento effettuato da: Edoardo Bonaretti

Campionato il: 19/11/2021

Ricevuto/Accettato il: 19/11/2021

Temperatura di ricevimento: 5,7°C

Data inizio analisi: 19/11/2021

Data fine analisi: 03/12/2021

Metodiche di campionamento

▪ **M276** - M276 Rev.1 1999

Risultati analitici

Parametro Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
▪ pH M2490 Rev.0 2021 -	/	6,8	±0,1	
▪ CONDUCTIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA M2493 Rev.0 2021 -	µS/cm	1672		
▪ OSSIGENO DISCIOLTO M2492 Rev.0 2021 -	%	50		
CLORURI (Cl ⁻) UNI EN ISO 10304-1:2009 -	mg/l	49,0	±6,9	250
FOSFATI (PO ₄ ⁻³) UNI EN ISO 10304-1:2009 -	mg/l	< 0,1		
SOLFATI (SO ₄ ⁻²) UNI EN ISO 10304-1:2009 -	mg/l	46,0	±6,0	250
NITRATI (NO ₃ ⁻) UNI EN ISO 10304-1:2009 -	mg/l	41,0	±5,7	50
NITRITI (NO ₂ ⁻) UNI EN ISO 10304-1:2009 -	mg/l	< 0,02		0,50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) UNI 11699:2017 -	mg/l	< 0,02		0,50
▪ ALCALINITA' TOTALE (come HCO ₃ ⁻) APAT CNR IRSA 2010 B Mar 29 2003 -	mg/l	435		
▪ COMPOSTI ORGANO-ALOGENATI UNI EN ISO 17943:2016 -	µg/l	< 0,005		
CALCIO (Ca) UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -	mg/l	223	±58	
MAGNESIO (Mg) UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -	mg/l	18,3	±4,6	
DUREZZA (DA CALCOLO) UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 -	Gradi Francesi	63,0		

Limiti: » D.Lgs. n.31 del 02/02/2001 - Parti A, B, C - Acque destinate al consumo umano

Modello RDP Rev.9 del 12/09/2020

Studio ALFA S.p.A. - Viale B. Ramazzini, 39/0 - 42124 Reggio Emilia - T. 0522 550905 - F. 0522 550987 - www.studioalfa.it - info@studioalfa.it

Pagina 1 di 2



LAB N° 0231 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

segue Rapporto di prova n°: 21LA19741 del 03/12/2021

(*) I parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a $k=2$ con un intervallo di probabilità del 95% e gradi di libertà ≥ 10 .

Note relative ai controlli:

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.
La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.
- Iscritto al n. provvisorio 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'ambiente ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4).
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio


Dott. Ferrari Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

Fine del Rapporto di Prova



LAB N° 0231 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Rapporto di prova n°: 21LA19742 del 03/12/2021



Spett.
MUTTI S.p.A.
Via Traversetolo, 28 - Loc. Piazza
43022 MONTECHIARUGOLO (PR)

Dati relativi al campione

Campione numero: 21LA19742
Ordine di accettazione numero: 21-015752
Descrizione campione: Acqua di pozzo Rif. "Leone"
Punto di prelievo: Pozzo Leone
Campionamento effettuato da: Edoardo Bonaretti
Campionato il: 19/11/2021
Ricevuto/Accettato il: 19/11/2021
Temperatura di ricevimento: 5,7°C
Data inizio analisi: 19/11/2021

Data fine analisi: 03/12/2021

Metodiche di campionamento

▪ **M276** - M276 Rev.1 1999

Risultati analitici

Parametro <i>Metodo</i>	U.M.	Risultato	Incertezza	Limiti
▪ pH <i>M2490 Rev.0 2021 -</i>	/	6,8	±0,1	
▪ CONDUCTIBILITA' ELETTRICA SPECIFICA <i>M2493 Rev.0 2021 -</i>	µS/cm	1694		
▪ OSSIGENO DISCIOLTO <i>M2492 Rev.0 2021 -</i>	%	52		
CLORURI (Cl ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	47,0	±6,6	250
FOSFATI (PO ₄ ³⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,1		
SOLFATI (SO ₄ ²⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	46,0	±6,0	250
NITRATI (NO ₃ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	55,0	±7,7	50
NITRITI (NO ₂ ⁻) <i>UNI EN ISO 10304-1:2009 -</i>	mg/l	< 0,02		0,50
AZOTO AMMONIACALE (NH ₄ ⁺) <i>UNI 11059:2017 -</i>	mg/l	< 0,02		0,50
▪ ALCALINITA' TOTALE (come HCO ₃ ⁻) <i>APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003 -</i>	mg/l	459		
▪ COMPOSTI ORGANO-ALOGENATI <i>UNI EN ISO 17943:2016 -</i>	µg/l	< 0,005		
CALCIO (Ca) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17204-2:2016 -</i>	mg/l	246	±64	
MAGNESIO (Mg) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17204-2:2016 -</i>	mg/l	20,8	±5,2	
DUREZZA (DA CALCOLO) <i>UNI EN ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17204-2:2016 -</i>	Gradi Francesi	70,0		

Limiti: » D.Lgs. n.31 del 02/02/2001 - Parti A, B, C - Acque destinate al consumo umano

Modello RDP Rev.9 del 12/09/2020

Studio ALFA S.p.A. - Viale B. Ramazzini, 39/D - 42124 Reggio Emilia - T. 0522 550905 - F. 0522 550987 - www.studioalfa.it - info@studioalfa.it

Pagina 1 di 2



LAB N° 0231 L
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

segue Rapporto di prova n°: 21LA19742 del 03/12/2021

- I parametri contraddistinti dal simbolo a lato sono fuori limite.
- (*): I parametri contrassegnati con l'asterisco non rientrano tra quelli accreditati dal laboratorio

L'incertezza è espressa nelle unità di misura del parametro a cui si riferiscono. Il fattore di copertura è pari a $k=2$ con un intervallo di probabilità del 95% e gradi di libertà $>= 10$.

Note relative ai controlli:

I risultati analitici si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.
Il laboratorio declina la propria responsabilità relativamente ai dati forniti dal cliente che possano influenzare la validità dei risultati.
La riproduzione parziale del presente rapporto di prova non è consentita senza autorizzazione scritta del laboratorio.

Riconoscimenti del laboratorio

- Accreditato ACCREDITA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 con il N° 0231 L. (L'accreditamento non implica l'approvazione del prodotto da parte del laboratorio o dell'organismo accreditante).
- Certificato UNI EN ISO 9001:2015 n.14586.
- Iscritto al n. provvisorio 008/RE/005 del registro Regione Emilia Romagna dei laboratori abilitati a svolgere analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle imprese alimentari (riconoscimento con validità nazionale).
- Qualificato dal Ministero della Salute a svolgere attività analitiche sull'amianto ai sensi del DM 14/05/96 (codice lab. 86EMR4)
- Riconosciuto ai fini dei requisiti di idoneità tecnica ai gruppi di prodotti Ecolabel "COPERTURE DURE" cod.021 secondo la Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 (2009/607/CE) pubblicata sulla GUUE del 12/08/2009 L. 208.
- Iscritto all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella Categoria 9, classe D, ai sensi dell'art. 212 del D.Lgs. 152/06.



Responsabile del Laboratorio


Dott. Ferri Massimo

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE SECONDO LE NORME VIGENTI.

Fine del Rapporto di Prova