



Sicurezza ed Igiene del Lavoro

Ambiente

Prevenzione Incendi

Sicurezza Cantieri

Progettazione nell'ambito dell'ingegneria ambientale

Formazione

Sistemi di gestione aziendale: sicurezza, ambiente e qualità

Marcatura CE

Diagnosi energetica

HACCP

Committente:

**GRANAROLO S.P.A.**

Sede legale: Via Cadriano n. 27/2 – 40128 Bologna  
Stabilimento: Via Cadriano n. 27/2 – 40128 Bologna)

Oggetto:

## **Verifica di Assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale (screening) relativa al progetto**

**“Inserimento di una nuova riempitrice, revamping centrale termica, installazione di un nuovo impianto di ultrafiltrazione per il recupero delle acque del depuratore, inserimento n.2 ricambi d’aria per il locale VTIS, ripristino della capacità produttiva del reparto mozzarelle”**

**Autorizzazione Integrata Ambientale emessa con DET-AMB-2023-3394 del 04/07/2023 e ss.m.ii.**

## **STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**

Normativa di riferimento:

- **D.Lgs. 152/2006 e ss.m.i**
- **L.R. n. 4/2018**

Data emissione documento:

**26/05/2026**

Data rilievi:

-

Riferimento file IM.TECH

Granarolo\_BO\_AMB20\_260526\_Studio\_Preliminare

Data prossimo aggiornamento:

-

Il Tecnico:

Ing. Marta Fortini

Il Responsabile Tecnico:

Ing. Giuseppe Sermasi

Sede BOLOGNA  
Via Andrea da Formigine, 3  
40128 - Bologna BO

Sede IMOLA  
Via Ugo Lambertini, 6  
40026 - Imola BO

imtechsrl.com  
imtechsrl

# Indice

<b>INTRODUZIONE</b> .....	<b>4</b>
<b>1. TIPOLOGIA PROGETTUALE</b> .....	<b>5</b>
<b>2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO</b> .....	<b>5</b>
<b>3. FINALITÀ E MOTIVAZIONI DELLA PROPOSTA PROGETTUALE</b> .....	<b>13</b>
<b>4. LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO</b> .....	<b>15</b>
4.1 IDENTIFICAZIONE DEL SITO .....	15
4.2 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO TERRITORIALE.....	16
<i>Piano territoriale Metropolitano (PTM)</i> .....	17
<i>Piano Urbanistico Generale (PUG)</i> .....	19
<i>Piano di Tutela delle Acque (PTA)</i> .....	20
<i>Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) e variante di coordinamento tra il PGRA e i piani stralcio di Bacino</i> .....	20
<i>Piano Aria Integrato Regionale (PAIR2030)</i> .....	23
<i>Sistema delle aree protette SIC/ZPS-ZSC</i> .....	24
<i>Zonizzazione acustica comunale</i> .....	25
4.3 INQUADRAMENTO AMBIENTALE .....	25
<i>Atmosfera e qualità dell'aria</i> .....	25
<i>Stato delle acque superficiali e sotterranee</i> .....	26
<i>Suolo e sottosuolo:</i> .....	27
4.4 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, GEOMORFOLOGICHE E IDROGEOLOGICHE DELL'AREA.....	28
4.5 RISCHIO SISMICO .....	28
4.6 STATO DEL PAESAGGIO E DEL PATRIMONIO STORICO CULTURALE .....	29
4.7 STATO DEL SISTEMA INSEDIATIVO .....	29
4.8 RISCHIO INCIDENTE RILEVANTE.....	30
4.9 STORIA DELLO STABILIMENTO.....	31
4.10 RECETTORI SENSIBILI E CAMBIAMENTI SUL TERRITORIO .....	33
<b>6. ITER AUTORIZZATIVO DELL'OPERA ESISTENTE E DEL PROGETTO PROPOSTO</b> .....	<b>36</b>
<b>7. AREE SENSIBILI E/O VINCOLATE</b> .....	<b>37</b>
<b>8. VALUTAZIONE DELLE INTERAZIONI DEL PROGETTO CON IL CONTESTO AMBIENTALE E TERRITORIALE</b> .....	<b>40</b>
8.1 DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE AL CICLO PRODUTTIVO.....	40
8.2 DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE PREVISTE ALLE MATERIE PRIME, MATERIE AUSILIARIE E PRODOTTI FINITI.....	42
8.3 DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE PREVISTE AI CONSUMI ENERGETICI .....	46
8.4 DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE PREVISTE ALLE EMISSIONI IN ATMOSFERA .....	48
8.5 DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE PREVISTE AI PRELIEVI E SCARICHI IDRICI .....	68
8.6 DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE PREVISTE AI RIFIUTI.....	71
8.7 DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE PREVISTE ALLE EMISSIONI SONORE .....	72
8.8 IMPATTI ATTESI A SCALA LOCALE .....	73
<i>Descrizione delle modifiche al microclima locale in relazione alla sensibilità delle zone di studio</i> .....	73
<i>Descrizione delle modifiche alla qualità dell'aria in relazione alla sensibilità delle zone di studio</i> .....	74
<i>Descrizione delle modifiche alla qualità delle acque superficiali e sotterranee in relazione alla sensibilità delle zone di studio</i> .....	75
<i>Descrizione delle modifiche alla qualità delle acque del suolo e sottosuolo in relazione alla sensibilità delle zone di studio</i> .....	75
<i>Descrizione delle modifiche alla qualità del paesaggio e del patrimonio storico culturale in relazione alla sensibilità delle zone di studio</i> .....	76
<i>Descrizione delle modifiche alla qualità del clima acustico in relazione alla sensibilità delle zone di studio</i> .....	76

<i>Descrizione delle modifiche alla qualità della flora, della fauna e degli ecosistemi in relazione alla sensibilità delle zone di studio.....</i>	<i>76</i>
8.9 QUADRO RIASSUNTIVO DEGLI IMPATTI E METODOLOGIA DI VALUTAZIONE .....	77
<b>ALLEGATI .....</b>	<b>.85</b>
• VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO PREVISIONALE .....	85

## Introduzione

Il presente Studio Preliminare Ambientale è allegato all'istanza di Verifica di Assoggettabilità a VIA ex art. 10 della legge regionale 4/2018 e art.19 del d.lgs. 152/2006, relativa all'installazione GRANAROLO S.p.A. sito in via Cadriano, n. 27/2 a Bologna

L'installazione in oggetto attualmente svolge attività di produzione di latte e panna pastorizzati e prodotti caseari e ricade, secondo quanto indicato nell'Allegato VIII alla parte Seconda del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., all'interno della categoria 6.4.c) 'Trattamento e trasformazione esclusivamente del latte, con un quantitativo di latte ricevuto di oltre 200 Mg al giorno (valore medio su base annua)'.

È autorizzata con Determina Dirigenziale n. DET-AMB-2023-3394 del 04/07/2023 e ss.m.ii (riesame dell'autorizzazione a seguito delle nuove BAT). Successivamente l'autorizzazione è stata modificata con Determina Dirigenziale n. DET-AMB-2024-1160 del 27/02/2024 (Prima modifica non sostanziale per proroga di adempimenti piano di miglioramento e revamping del depuratore), Determina Dirigenziale n. DET-AMB-2024-3640 del 01/07/2024 (Seconda modifica non sostanziale per latte mini-ESL) e n. DET-AMB-2026-1697 del 30/03/2026 (Terza modifica non sostanziale emessa d'ufficio per alcune correzioni dell'atto).

L'attività di Granarolo rientra inoltre, al punto B.2. 32) dell'Allegato B.2 della Legge Regionale n. 4/2018 che disciplina la valutazione dell'impatto ambientale dei progetti ("Impianti per la fabbricazione di prodotti lattiero-caseari con capacità di lavorazione superiore a 200 tonnellate al giorno su base annua").

È intenzione dell'azienda attuare delle migliorie interne con l'obiettivo di efficientare il processo produttivo, in un'ottica di miglioramento delle prestazioni ambientali.

## 1. Tipologia progettuale

La tipologia progettuale nella quale ricade il progetto esistente, ai sensi della normativa nazionale, che possiede il punto corrispondente a livello Regionale, è ricompreso in:

**Allegato B.2** della LR n. 4/2008 sulla VIA, **punto 32** relativo a “Impianti per la fabbricazione di prodotti lattiero-caseari con capacità di lavorazione superiore a 200 tonnellate al giorno su base annua”

**Allegato B.2** della LR n. 4/2018 sulla VIA, **punto 60** relativo alle “*Modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato A.2 o all'allegato B.2 già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli ripercussioni negative sull'ambiente (modifica o estensione non inclusi nell'allegato A.2)*”

## 2. Descrizione del progetto

Granarolo SPA intende attuare delle migliorie interne con l'obiettivo di efficientare il processo produttivo, in un'ottica di miglioramento delle prestazioni ambientali. In particolare il progetto si articola in alcuni interventi.

- ✓ **Inserimento di una nuova macchina riempitrice RG280 in sostituzione della confezionatrice esistente TR/G7 n.2**

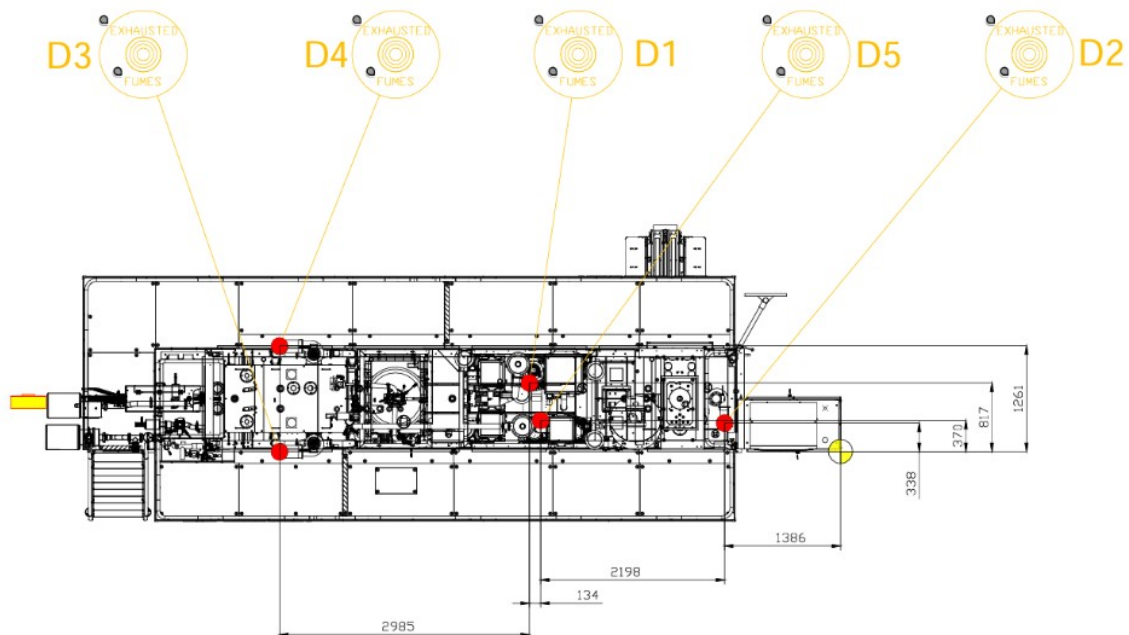
Le 2 macchine sono tecnicamente uguali, la necessità di sostituzione è legata all'ammodernamento del parco macchine. Non sono previsti nuovi impatti da questa attività

Verrà introdotta una nuova macchina riempitrice RG280, al posto dell'attuale macchina Confezionatrice TR/G7 n.2. Tale macchina verrà utilizzata per la formazione della sagoma dei brick in materiale poliaccoppiato ed il loro successivo riempimento con il latte. La macchina riempitrice RG280 avrà n.5 punti di captazione con aspirazione ed emissione in atmosfera attraverso due nuovi camini che verranno denominati emissione E50A “RIEMPITRICE RG280 - CAMERE IGIENICHE” ed E50B “RIEMPITRICE RG280 – TUNNEL DI DISINFEZIONE”. I due nuovi punti di emissione in atmosfera sostituiranno gli attuali due punti di emissione in atmosfera E45a ed E45b

La nuova riempitrice verrà aspirata ed avrà due punti di emissione in atmosfera (E50A e E50B) in sostituzione dei due punti di emissione E45a ASCIUGATURA/FORMATURA PACCHETTI – CONFEZIONATRICE TR/G7 n.2 ed E45b SANIFICAZIONE PACCHETTI - CONFEZIONATRICE TR/G7 n.2, relativi alla confezionatrice TR/G7 n.2, che verranno eliminati, in quanto la macchina sarà dismessa.

Nella figura sottostante si riporta uno schema della nuova macchina dove sono evidenziati i punti di captazione dei vapori:

- D1 punto di evacuazione tunnel
- D2 punto di evacuazione zona asciutta
- D3 punto di evacuazione camera igienica sinistra
- D4 punto di evacuazione camera igienica destra
- D5 punto di evacuazione del nastro trasportatore di uscita



La nuova riempitrice verrà utilizzata per la formazione della sagoma dei brick classico in materiale poliaccoppiato ed il loro successivo riempimento con il latte ESL.

Il ciclo di lavoro può essere schematizzato come segue:

- Preparazione e sterilizzazione iniziale della macchina: prima dell'inizio del turno produttivo, la macchina viene sanificata tramite un ciclo SOP (Sterilization Out of Place) per sterilizzare la camera igienica, della durata di circa 35 minuti che utilizza acido peracetico. La macchina poi viene sanificata tramite un ciclo automatico SIP (Sterilization In Place) che avviene con vapore pressurizzato a 121 °C, della durata di 60 minuti.
- Disinfezione del cartone e del tappo (ove presente): i packaging che verranno utilizzati (cartoni e tappi) vengono sanificati nel tunnel di disinfezione con perossido di idrogeno vaporizzato al 35%.
- Formatura/preparazione del contenitore: il cartone in tetrapak viene formato nella sagoma del brick
- Riempimento - dosatura del prodotto: la macchina utilizza un riempimento con doppia membrana e metodo "bottom-up" dove il prodotto viene introdotto dal basso nel contenitore.

- Chiusura e sigillatura ed applicazione del tappo: una volta conclusa la fase di riempimento, il cartone viene chiuso e sigillato con applicazione (dove prevista) del tappo, subito dopo la formazione del fondo, mediante saldatura ad ultrasuoni, prima di entrare nel tunnel di disinfezione.
- Controllo qualità, monitoraggio ed uscita del prodotto: durante il funzionamento della macchina, sensori e sistemi di diagnostica “real time” monitorano i dati operativi ed evidenziano eventuali anomalie, permettendo così eventuali interventi di manutenzione. Si tratta di un sistema di diagnostica evoluto ed estremamente preciso in grado di monitorare molti parametri.
- Ciclo di pulizia e sanificazione automatica postproduzione/cambio formato: tra la produzione ed il cambio di formato vengono effettuati due cicli di pulizia e sanificazione differenti. Dopo il cambio del prodotto o a seguito di programmazione durante la fase di produzione, viene effettuato un ciclo di lavaggio definito “Quick Rinse”; si tratta di un risciacquo del CIP box con una soluzione di acqua e 0,3% acido peracetico. Dopo il ciclo, la macchina scarta in automatico 10 pacchetti di prodotto per garantire la completa rimozione di qualsiasi possibile residuo di disinfettante, per poi ripartire in automatico con la produzione. A fine produzione vengono eseguiti dei cicli di lavaggio COP (Cleaning Out of Place) per lavare la camera igienica con soda ed acido e lavaggio CIP (Cleaning In Place) con soda ed acido, per lavare le parti meccaniche a contatto diretto con il prodotto, come per esempio le valvole di dosaggio.

Di seguito uno schema delle fasi di lavaggio con le rispettive tempistiche:

<b>Lavaggio giornaliero</b>	<b>Durata</b>
CIP (corto)	105 minuti
COP (corto)	
SIP	60 minuti
SOP	35 minuti
Quick Rinse	1 minuto (ogni 2h su 24h di produzione)

<b>Lavaggio settimanale</b>	<b>durata</b>
CIP (lungo)	160 minuti
COP (lungo)	160 minuti
SIP	60 minuti
SOP	35 minuti

I due nuovi punti di emissione verranno inseriti al posto dei due punti di emissione E45a ed E45b che verranno dismessi, in quanto la nuova riempitrice sostituirà una delle due confezionatrici TR/G7 attualmente presenti.

- ✓ **Revamping della centrale termica e sostituzione dei generatori di vapore E19a ed E19b e dismissione del generatore di vapore n. 1 a servizio del punto di emissione E17**

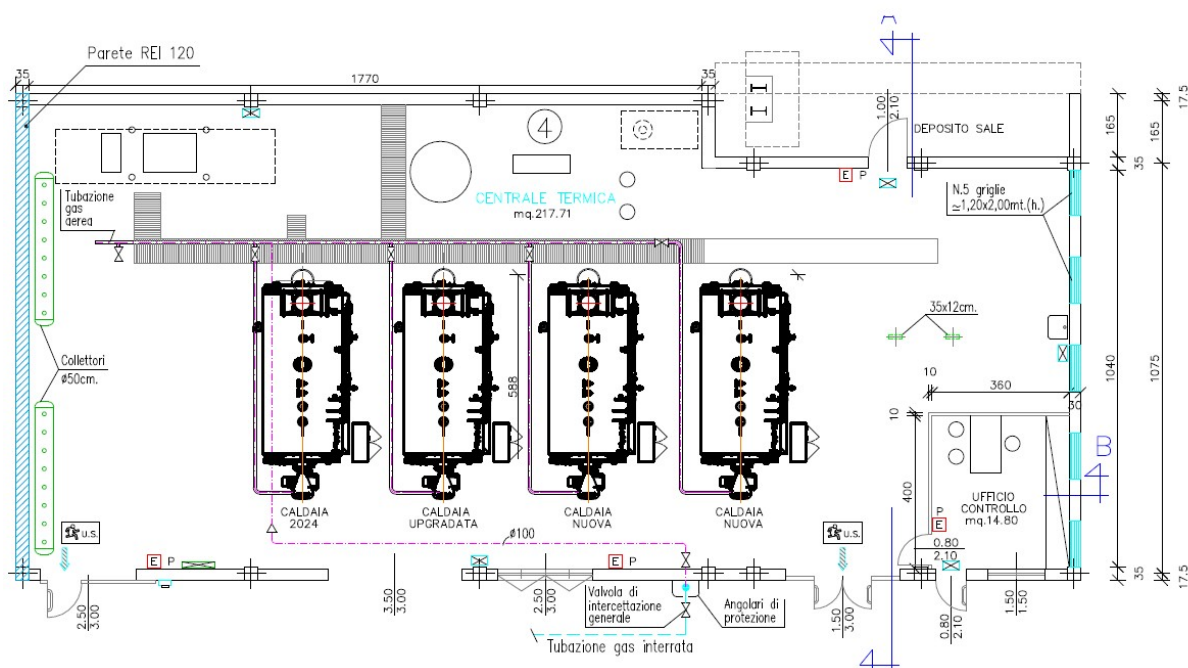
I generatori di vapore n.4 e n.5 a servizio delle emissioni E19a ed E19b verranno sostituiti per obsolescenza, al fine di apportare un miglioramento delle condizioni di funzionamento. Il generatore di vapore n. 3 a servizio dell'emissione E19 subirà un adeguamento delle sicurezze, al fine dell'ottenimento dell'esonero delle 72h previsto per i generatori di vapore (per consentirne il funzionamento automatico senza la presenza continua del conduttore abilitato fino a 72 ore consecutive). La caldaia n. 1 verrà definitivamente dismessa.

La presente modifica non riguarda la necessità di un aumento di produzione del vapore, ma una necessità di sostituzione di caldaie obsolete ed un miglioramento energetico.

I n.2 nuovi generatori di vapore della stessa potenzialità di quelli sostituiti, avranno una potenzialità di 2093 kW ed una capacità di produzione di vapore 3.000 kg/h, pressione di bollo a 15bar e con aspirazione connessa ai due punti di emissioni in atmosfera E19a ed E19b.

La centrale termica, a servizio dell'interno stabilimento, sarà quindi composta da n.4 caldaie funzionanti alimentate a metano, destinate alla produzione di calore e di vapore tecnologico per i trattamenti termici dei vari prodotti, che corrispondono a quattro punti di emissione in atmosfera (E18, E19, E19a, E19b).

Nell'immagine sotto, si riporta la nuova configurazione della Centrale Termica,



✓ **Implementazione di un impianto di ultrafiltrazione dell'acqua in uscita dal depuratore**

In un'ottica di continuo miglioramento del progetto di "water re-use" per il riutilizzo delle acque depurate, per il quale l'azienda è fortemente impegnata, si prevede l'installazione di un nuovo impianto di Ultrafiltrazione che permetterà di riutilizzare parte del refluo in uscita al depuratore. Questo nuovo impianto sostituirà l'attuale microfiltrazione presente, al fine di potenziare il recupero di parte di acqua depurata e ridurre il contributo di scarico. Il nuovo impianto di Ultrafiltrazione avrà la capacità di trattare circa 23-25 m<sup>3</sup>/h di acque reflue provenienti dal depuratore, producendo circa 14-15 m<sup>3</sup>/h di acqua pulita, idonea per successivi utilizzi industriali, in particolare nelle torri evaporative.

La soluzione proposta prevede l'impiego di due tecnologie:

- Filtrazione su membrana: Ultrafiltrazione
- Dosaggio di biocida ad ampio spettro

Le acque in uscita da un ciclo a fanghi attivi spesso hanno una elevata salinità. Questi aspetti non sono trascurabili poiché riutilizzare queste acque arricchite di salinità rappresenta un potenziale rischio corrosivo di cui tenerne conto per la salvaguardia delle metallurgie.

Inoltre, sulle superfici di scambio termico spesso si formano incrostazioni da carbonato di calcio. La prevenzione delle incrostazioni è molto simile alla prevenzione della corrosione, poiché risente della salinità in uscita dall'impianto di depurazione e dall'indice di Langelier correlato.

Non meno importante è considerare eventuali disservizi al ciclo depurativo, in primis una fuga di fanghi dal sedimentatore secondario per problemi di bulking e/o presenza di filamentosi.

Anche l'Ultrafiltrazione soffre dei fenomeni di sporco, ma la particolare tecnica di lavaggio consentirebbe un facile recupero e un basso volume d'acqua di lavaggio, stimato in circa 48 mc/giorno (a fronte di una produzione di circa 14-15 m<sup>3</sup>/h di acqua pulita). Si stima un riutilizzo delle acque dal depuratore pari a circa 96.000 m<sup>3</sup>/anno

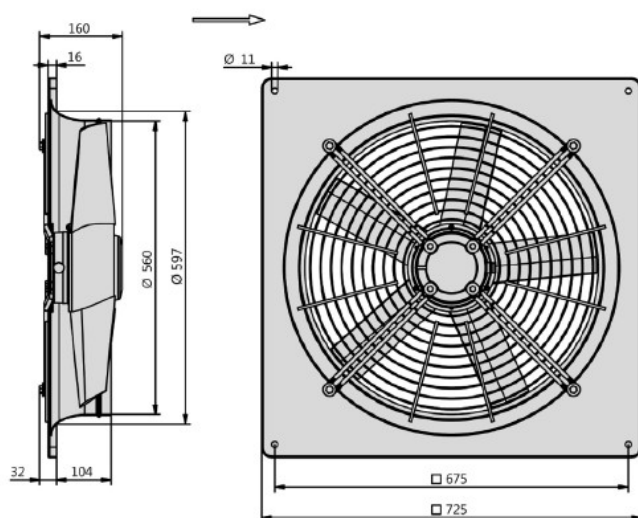
Al fine di riutilizzare quindi l'acqua in uscita dal depuratore aziendale, come parziale reintegro degli impianti tecnologici quali le torri di raffreddamento, si prevede una filiera di trattamento così rappresentata: Depuratore, Biocida non ossidante, Ultrafiltrazione, Osmosi.

L'impianto verrà posizionato all'interno di un locale tecnico attualmente adibito ad un impianto a servizio del microfiltratore.

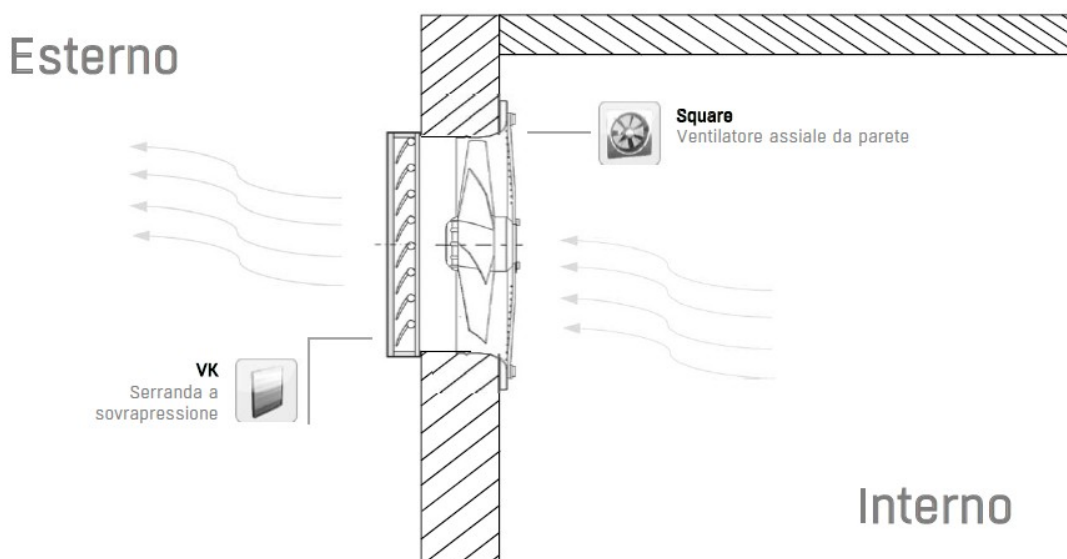
✓ **Installazione di n.2 nuovi estrattori da finestra per il ricambio d'aria del locale VTIS**

Al fine di migliorare il ricircolo d'aria nel locale VTIS (*locale adibito al trattamento termico del latte*), è intenzione dell'azienda implementare n.2 nuovi estrattori a finestra per il ricambio dell'aria. I n.2 nuovi estrattori saranno dotati di aspirazione con emissione tramite camino in atmosfera (emissione E51A ed emissione E51B). Le emissioni non sono soggette ad autorizzazione in quanto elencate all'art. 272, comma 5 della Parte Quinta del D.Lgs. n° 152/2006 e s.m.i.

Gli estrattori saranno composti da ventilatori assiali da parete ad alta efficienza. Il motore a rotore verrà posizionato all'esterno, e sarà regolabile mediante regolatori ad autotrasformatore. La velocità dei motori è regolabile in continuo. La portata d'aria sarà di 6.000 mc/h



**INSTALLAZIONE**



✓ **Ripristino della capacità produttiva del reparto mozzarella**

L'intervento segue una riorganizzazione strategica del sito che, nel 2023, ha visto la dismissione nel reparto mozzarella della linea a coagulazione lattica. Il progetto prevede il ripristino della linea dismessa del reparto.

Tale progetto non aumenta le capacità produttive già presenti ed autorizzate nell'anno 2022, non sono previsti nuovi impatti da questa attività.

L'ammodernamento del reparto Mozzarella risponde alla necessità di consolidare la capacità competitiva del sito attraverso i seguenti obiettivi strategici.

A seguito della dismissione della linea a coagulazione lattica (avvenuta nel 2023), il progetto prevede la riconversione degli spazi e delle utility, tale riconversione è finalizzata alla produzione di prodotti citrici speciali (quali linee Protein, Accadì, Light, ecc.), rispondendo alle nuove richieste del mercato in termini di profili nutrizionali al fine di:

- Gestire due ricette contemporaneamente: permettendo di differenziare i lotti di produzione senza tempi morti per il cambio assetto, ottimizzando così l'efficienza energetica e operativa del reparto.
- La flessibilità impiantistica permetterà di processare simultaneamente diversi formati.

L'introduzione delle confezionatrici PFM (M6, P7, P8) è finalizzata a diversificare le opzioni di packaging. Il nuovo assetto permetterà di gestire internamente:

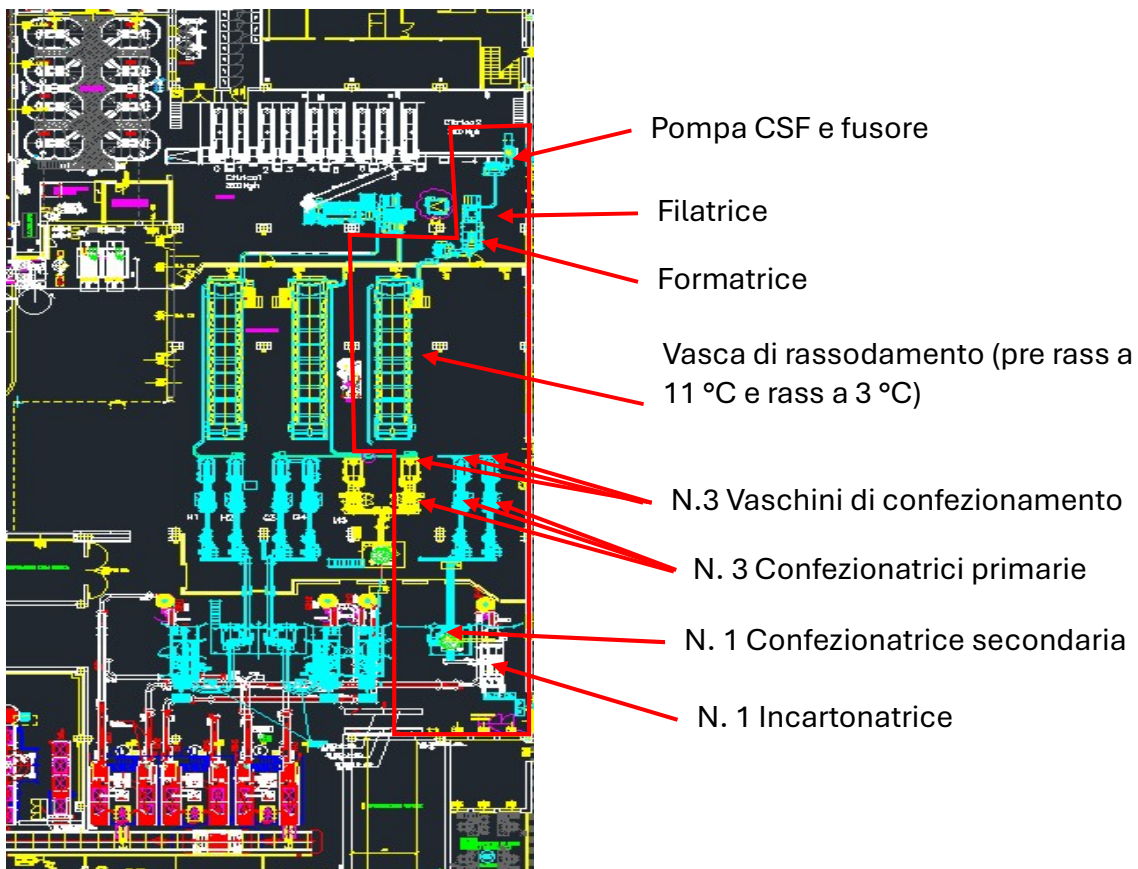
- Confezionamento in buste Multipack.
- Confezionamento di prodotti sfusi in vassoi aperti.

L'intervento proposto non comporta alcuna modifica alla natura del ciclo produttivo esistente. Si tratta esclusivamente di un ripristino della capacità produttiva del reparto, in cui le linee di lavorazione dedicate alla mozzarella citrica verranno inserite al posto delle linee lattiche dismesse nel 2023, occupando gli spazi attualmente vuoti. Il layout impiantistico, infatti, ricalca fedelmente lo schema di flusso già consolidato e autorizzato per il sito:

1. Ricevimento e stoccaggio materie prime: non variano le modalità di gestione del latte e degli ingredienti;
2. Coagulazione citrica: il processo di acidificazione mediante acido citrico rimane identico;
3. Filatura e formatura: l'installazione della nuova filatrice e formatrice, al posto delle due filatrici e due formatrici della linea lattica dismesse, permette di processare volumi maggiori di cagliata senza alterare le temperature di esercizio o i consumi specifici per unità di prodotto;
4. Rassodamento: l'utilizzo di vasche e vaschini aggiuntivi replica il metodo di raffreddamento attuale, garantendo la standardizzazione del prodotto.

L'ammmodernamento del reparto integra il layout esistente con le seguenti dotazioni tecnologiche:

- Pompa CSF per spingere la cagliata nel fusore
- Fusore
- Nastro
- Filatrice a vapore in continuo da 2500 kg/h
- Formatrice
- Vasca di rassodamento
- N.3 Vaschini di Rassodamento a servizio delle nuove linee M6, P7 e P8
- Macchina a Raggi X: Sistema di ispezione avanzato per la rilevazione di corpi estranei, a garanzia della sicurezza alimentare
- N.3 Confezionatrici PFM a servizio delle linee M6, P7, P8 per il packaging primario
- N.1 confezionatrice secondaria: per il packaging secondario
- N.1 Incartonatrice: automazione del fine linea per il confezionamento secondario, per vassoi aperti (bustoni e sfusi).
- Sistemi Multitesta: Installazione di due bilance multitesta sulle linee secondarie (Linea M e Linea P) per l'ottimizzazione del peso fisso.
- Sistema di Ultrafiltrazione (Opzionale): Da installare sulle vasche di rassodamento per il recupero di frazioni proteiche/grassi o per il parziale ricircolo dell'acqua di processo, riducendo il carico organico dei reflui



### 3. Finalità e motivazioni della proposta progettuale

Nell'ambito di un piano di efficientamento e miglioramento continuo delle prestazioni ambientali e produttive, l'Azienda intende procedere alla sostituzione di una macchina confezionatrice obsoleta con la nuova riempitrice Galdi RG280. Tale intervento è orientato all'ottimizzazione del processo e alla riduzione degli impatti:

- **Riduzione degli Sprechi (Food Waste):** Grazie all'elevata precisione dei sistemi di dosaggio della RG280 e alla tecnologia di chiusura termica ottimizzata, si prevede una sensibile riduzione degli scarti di prodotto e di materiale da imballaggio.
- **Efficienza Energetica e Idrica:** Il nuovo impianto è progettato per minimizzare i consumi elettrici per unità di prodotto e ottimizzare i cicli di lavaggio (CIP), riducendo il prelievo idrico e il carico idraulico verso lo scarico.
- **Monitoraggio Real-Time e Diagnostica:** La RG280 è equipaggiata con sistemi avanzati di monitoraggio in continuo dei parametri operativi. La diagnostica 'real-time' permette di intercettare tempestivamente derive di processo, prevenendo anomalie che potrebbero generare scarti o malfunzionamenti.
- **Alti standard igienici:** L'impiego della RG280 garantisce la massima integrità del contenitore *Gable Top*, assicurando standard igienico-sanitari elevati.
- **Sincronizzazione dei consumi:** La RG280 gestisce le utenze (aria compressa, acqua, energia) in modo intelligente, evitando picchi e sprechi durante le fasi di stand-by.

In un'ottica di ammodernamento impiantistico e miglioramento dell'efficienza energetica, l'Azienda ha inoltre pianificato una serie di interventi sulla centrale termica. Nello specifico, si procederà alla sostituzione per obsolescenza tecnologica dei generatori di vapore n. 4 e n. 5 (asserviti rispettivamente ai punti di emissione E19a ed E19b) con due nuove unità di pari potenzialità, garantendo così un'ottimizzazione delle condizioni di esercizio e delle performance emissive.

Parallelamente, il parco generatori subirà le seguenti variazioni:

- **Dismissione definitiva:** Verrà cessato l'esercizio del generatore di vapore n. 1 (punto di emissione E17), con conseguente rimozione della relativa fonte emissiva.
- **Adeguamento tecnico:** Il generatore di vapore n. 3 (punto di emissione E19) sarà oggetto di un intervento di upgrade tecnologico volto all'ottenimento dell'esonero dalla sorveglianza continua fino a 72 ore. Tale adeguamento permetterà il funzionamento automatico dell'impianto in piena sicurezza, in conformità alle normative vigenti sulla conduzione dei generatori di vapore.

L'azienda ha inoltre intenzione di implementare un sistema di filtrazione dell'acqua in uscita dal depuratore con l'aggiunta di un impianto di ultrafiltrazione, per il riutilizzo nelle torri evaporative.

L'inserimento di uno stadio di ultrafiltrazione all'interno della filiera di trattamento acque è finalizzato alla stabilizzazione del processo di recupero dal depuratore e alla mitigazione degli impatti microbiologici e fisici. Le finalità principali sono:

- Ottimizzazione del Water Reuse: l'UF mira a risolvere i ripetuti fermi impianto (shut-down) dell'attuale impianto di microfiltrazione, garantendo la continuità operativa del progetto di riutilizzo delle acque depurate.
- Abbattimento del Rischio Microbiologico: grazie a un taglio di separazione tra 0,1 e 0,01 micron, la membrana rimuove efficacemente batteri e solidi sospesi, impedendo che l'ultrafiltrazione stessa diventi un substrato per la crescita di biofilm.
- Protezione degli Impianti a Valle (Osmosi Inversa): l'integrazione dell'UF riduce l'indice SDI (Silt Density Index), proteggendo le membrane osmotiche dal fouling organico e minimizzando il rischio di arresti improvvisi.
- Efficienza Termica e Riduzione dei Rischi Sanitari: la rimozione del biofilm previene il calo dei coefficienti di scambio termico e riduce drasticamente la probabilità di proliferazione di batteri nocivi come la Legionella in torri e condensatori.
- Sostenibilità del Ciclo di Lavaggio: sebbene soggetta a sporcamento, la tecnologia UF che verrà adottata, permette cicli di lavaggio efficienti con un basso consumo di risorsa idrica per il ripristino delle membrane.

Per quanto concerne il ripristino della capacità produttiva del reparto mozzarelle, l'intervento prevede il ripristino di una linea preesistente, come già autorizzato.

Il progetto rappresenta un passaggio strategico per il rafforzamento della competitività industriale di Granarolo, con effetti positivi sia sul piano produttivo, sia su quello occupazionale e organizzativo. L'introduzione di tecnologie avanzate, come la nuova riempitrice, insieme agli interventi di efficientamento e ammodernamento della centrale termica e il recupero idrico con l'ultrafiltrazione, consentirà un incremento dell'efficienza complessiva dello stabilimento, migliorando la continuità operativa, la qualità del prodotto e la sostenibilità ambientale dei processi.

Dal punto di vista economico-industriale, gli interventi previsti permetteranno una riduzione dei costi operativi legati a consumi energetici, sprechi produttivi, fermate impianto e manutenzioni straordinarie, con un conseguente miglioramento della redditività e della capacità competitiva dell'Azienda. Inoltre, il recupero della capacità produttiva del reparto mozzarelle e il miglioramento dell'affidabilità complessiva degli impianti rappresentano un elemento fondamentale per il superamento del precedente periodo di riduzione dei volumi produttivi, che aveva comportato uno spostamento di produzioni verso altri stabilimenti del Gruppo. Il progetto consentirà quindi di riportare capacità produttiva sul sito, rafforzandone il ruolo strategico all'interno dell'organizzazione industriale aziendale e garantendo maggiore stabilità operativa nel lungo periodo.

## 4. Localizzazione del progetto

### 4.1 Identificazione del sito

Granarolo S.p.A., nella sede di Bologna, sita in via Cadriano 27/2, svolge la propria attività nel campo della produzione di latte e panna e prodotti caseari.

L'attività si svolge all'interno di due stabilimenti produttivi, uno destinato alla produzione di latte e panna pastorizzati e l'altro destinato alla produzione di prodotti caseari.

All'interno dell'insediamento sono presenti, inoltre, una palazzina per gli uffici direzionali, amministrativi, commerciali dell'intero Gruppo ed una palazzina adibita a mensa interna ed uffici.

A servizio di queste attività sono presenti i seguenti impianti tecnologici:

- centrale termica
- impianti frigoriferi
- depuratore
- cabine elettriche

<b>Ragione Sociale dell'Azienda</b>	Granarolo SPA
<b>Codice NACE</b>	Divisione – Gruppo 10.51 (lavorazione del latte e produzione di latticini)
<b>Codice ATECO</b>	10
<b>Indirizzo</b>	Via Cadriano 27/2 – 40127 Bologna (BO)
<b>Telefono/ Fax</b>	051.4162311
<b>Settore di attività</b>	Produzione di latte e panna freschi e a media conservazione e prodotti caseari
<b>Orario di lavoro</b>	Stabilimento produzione caseari 22.30-21.30 (tre turni) Stabilimento produzione latte 22.00-21.30 (tre turni) Uffici dalle 8.00 alle 18.00 (giornaliero)
<b>Area del sito</b>	di 85.898 m <sup>2</sup>
<b>Area del depuratore*</b>	9.900 m <sup>2</sup>
<b>Dipendenti</b>	Circa 450

\*Gestione Depuratore Hasi Herambiente Servizi Industriali (dal 01/02/2021)

Dal punto di vista generale presso il sito di Bologna, Granarolo svolge attività censite nell'elenco delle Industrie Insalubri Classe I di cui al DM 5 settembre 1995:

- Attività 61 - Produzione formaggi
- Attività 100 - Depositi ed impianti di depurazione, trattamento di rifiuti solidi e liquami;

Nell'ambito dell'inquadramento generale è opportuno evidenziare che il sito di Bologna non rientra tra gli stabilimenti a rischio rilevante soggetti alla disciplina del D.lgs. 105/2015, in quanto non sono presenti sostanze o materie pericolose in quantità superiore alle soglie individuate negli allegati al decreto.

## 4.2 Inquadramento geografico territoriale

Lo stabilimento Granarolo S.p.A. è situato nell'area nord-orientale del territorio bolognese sulla Via Cadriano, che collega Via del Gomito alla frazione di Cadriano, in Comune di Bologna. In particolare, il lotto occupato dallo stabilimento è compreso tra le strade comunali Via Cadriano, Via Santa Maria e Via del Gomito, mentre l'impianto di depurazione è situato più a ovest, lungo lo Scolo Calamosco.

Lo stabilimento Granarolo di Bologna è situato nell'area nord-orientale del territorio bolognese, sulla Via Cadriano, che collega Via del Gomito alla frazione di Cadriano, nel Comune di Bologna.

In particolare, il lotto occupato dallo stabilimento è compreso tra le strade comunali Via Cadriano, Via Santa Maria e Via del Gomito, mentre l'impianto di depurazione è situato più a ovest, lungo lo Scolo Calamosco.



Localizzazione dello stabilimento Granarolo di Bologna

L'area è pianeggiante e l'idrografia è caratterizzata da una rete di scoli per uso agricolo collegati al torrente Savena Abbandonato, dal quale lo stabilimento, situato in destra orografica, dista circa 1,5 km.

L'insediamento produttivo è attraversato in direzione SE-NO dallo Scolo Calamosco, che in questo tratto scorre coperto. Dall'uso del suolo della zona, ricavato dall'"Uso del Suolo 2003 RER" realizzato con immagini satellitari secondo il Programma europeo CORINE, si rileva, nell'intorno di 500 metri della ditta, la presenza di insediamenti produttivi, artigianali e agricoli con spazi annessi di seminativi irrigui e di colture eterogenee (vivai e frutteti).

I centri abitati più vicini sono le frazioni Cadriano (distante circa 2 Km in direzione nord) e di Quarto Inferiore (distante circa 2 Km in direzione est) situate in Comune di Granarolo dell'Emilia e il centro abitato del Comune di Bologna a una distanza di circa 1-2 Km in direzione ovest e sud-sud est.

I principali strumenti di pianificazione territoriale che vengono esaminati per l'inquadramento territoriale dell'area sono:

- Il Piano Territoriale Metropolitan (PTM) del 2021;
- Il Piano Urbanistico Generale (PUG) del Comune di Bologna (BO) del 2021;
- Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Emilia-Romagna del 2005;
- Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) e la Variante di coordinamento fra il PGRA e i Piani Stralcio di Assetto Idrogeologico (PSAI) del 2016;
- Il Piano Aria Integrato Regionale della Regione Emilia-Romagna (PAIR2020 del 2017 e nuovo PAIR 2030);
- Il Sistema delle Aree Protette SIC/ZPS-ZSC;
- La Zonizzazione Acustica Comunale del 2015.

### **Piano territoriale Metropolitan (PTM)**

Il Piano Territoriale Metropolitan (PTM) della Città metropolitana di Bologna, approvato con Delibera del Consiglio metropolitano n° 16 del 12/05/2021 è entrato in vigore in data 26/05/2021, abrogando il previgente PTCP emanato in attuazione della L.R. n° 20/2000.

Non sono abrogati, tuttavia, i contenuti normativi e cartografici del medesimo PTCP, che conservano pienamente la relativa validità ed efficacia, in quanto, anche ai sensi dell'art. 76, comma 3 della Legge Regionale dell'Emilia-Romagna n° 24/2017, costituiscono pianificazione regionale e, in particolare, recepimento e integrazione delle norme o comunque dei contenuti del vigente Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) e del vigente Piano di Tutela delle Acque (PTA).

Il PTM costituisce l'atto di pianificazione territoriale generale attraverso cui, nel rispetto, in particolare, degli artt. 24, 25, 41 e 48 della Legge Regionale dell'Emilia-Romagna n° 24/2017,

sono definite per l'intero territorio di competenza le scelte strategiche e strutturali di assetto del territorio, ai fini del contenimento del consumo di suolo, della valorizzazione dei servizi ecosistemici, della tutela della salute, della sostenibilità sociale, economica e ambientale degli interventi di trasformazione del territorio, dell'equità e razionalità allocativa degli insediamenti, nonché della competitività e attrattività del sistema metropolitano, in conformità ai principi, agli obiettivi e alle finalità di cui all'art. 1, comma 2 della L.R. n° 24/2017.

Dall'analisi del PTM per l'area in esame, emerge quanto segue:

1. Relativamente alla Tavola 1 di Piano - Carta della struttura (sistema delle infrastrutture per la mobilità, delle reti tecnologiche e dei servizi di rilievo sovracomunale, gli ecosistemi, le aree protette e il territorio urbanizzato), l'area in esame ricade nell'"Ecosistema agricolo della pianura alluvionale" disciplinato dagli artt. 16 e 18 delle Norme Tecniche di Attuazione di Piano. Tali norme, oltre agli obiettivi generali, stabiliscono disposizioni inerenti alle nuove urbanizzazioni in tali aree agricole.

Come indicato al citato art. 16 della NTA, comma 6, per gli edifici non connessi all'attività agricola, in base allo stato legittimo così come stabilito ai sensi dell'art. 9-bis, comma 1-bis, del D.P.R. n° 380/2001, è ammessa la conservazione degli usi in essere alla data di entrata in vigore del PTM.

2. Dall'esame della Tavola 2 di Piano - Carta degli ecosistemi (sistema delle tutele ambientali, paesaggistiche e storico-culturali, le caratteristiche dei suoli e dei servizi ecosistemici da essi svolti), risulta che l'installazione in esame ricade, come precedentemente indicato, nell'"Ecosistema agricolo della pianura alluvionale" disciplinato dagli artt. 16 e 18 delle Norme Tecniche di Attuazione di Piano e, inoltre, nel "Reticolo idrografico dello Scolo Calamosco " a cui si applicano le disposizioni di cui all'art. 20 delle NTA di Piano, finalizzate a specifiche disposizioni inerenti alle nuove urbanizzazioni e agli interventi edilizi in tali aree per cui si rimanda alle specifiche norme del PTCP e alla pianificazione di bacino vigente.
3. Secondo la Tavola 3 di Piano - Carta di area vasta del rischio idraulico, rischio da frana e dell'assetto dei versanti (che riporta le caratteristiche morfologiche o geologiche dei terreni e le situazioni di rischio naturale), l'area in esame ricade nei seguenti:
  - scenario P2 derivato dal reticolo secondario di pianura (RSP);
  - scenario P2 derivato dal reticolo naturale principale (RP);
  - scenario P1 derivato dal reticolo naturale principale e dal reticolo secondario (RP+RSP).
4. Relativamente alla Tavola 4 di Piano - Carta di area vasta delle aree suscettibili di effetti locali (in cui vengono riportate le situazioni di pericolosità sismica locale), lo stabilimento in oggetto ricade in "L- Zona di attenzione per instabilità da liquefazione o densificazione", per cui valgono le disposizioni di cui all'art. 20 delle NTA di Piano finalizzate alla riduzione del rischio sismico.

5. In relazione alla Tavola 5 di Piano - Carta delle reti ecologiche della fruizione e del turismo (in cui sono rappresentati le aree e gli elementi che costituiscono le reti ecologiche, della fruizione e del turismo afferenti alla natura, ai segni stratificati della storia, alla fruizione sostenibile), l'area in oggetto ricade nei "Varchi nelle discontinuità tra abitati" per cui valgono le disposizioni di cui agli artt. 18 e 47 delle NTA di Piano e in "Corridoi ecologici multifunzionali dei corsi d'acqua" normati dall'art. 20 delle NTA di Piano.

L'installazione in oggetto è esistente e non essendo previsti dalla modifica interventi strutturali, si rileva la sostanziale conformità alle disposizioni contenute nel Piano Territoriale Metropolitan della Città metropolitana di Bologna. Gli interventi in progetto per il reparto mozzarelle sono finalizzati al layout interno e non si prevedono interventi edilizi

### **Piano Urbanistico Generale (PUG)**

Il Piano Urbanistico Generale (PUG) del Comune di Bologna (BO), approvato con Delibera di Consiglio Comunale PG n° 342648/2021 ed entrato in vigore il 29 settembre 2021, è stato redatto secondo le disposizioni contenute nella Legge regionale 21 dicembre 2017, n° 24 "Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio", entrata in vigore il 1° gennaio 2018. La legge, proseguendo il percorso già intrapreso dalla Regione Emilia-Romagna con la L.R. n° 20/2000, modifica il paradigma della pianificazione urbanistica e abbandona definitivamente il Piano conformativo basato sulla zonizzazione del territorio e sull'attribuzione, più o meno diretta, di diritti ai proprietari dei terreni.

Tale Piano è lo strumento di pianificazione generale che, sulla base e in coerenza con le risultanze delle "analisi di Profilo e conoscenze" e della "Valutazione di Sostenibilità Ambientale e Territoriale" (ValSAT), delinea per l'intero territorio comunale, a tempo indeterminato, gli obiettivi e le strategie per dare attuazione ai principi indicati dalla L.R. n° 24/2017.

Il Piano è stato successivamente oggetto di variante approvata con delibera PG n. 803390/2024 ed entrata in vigore il 4 dicembre 2024.

Secondo tale Piano, nell'area in cui è ubicata l'installazione, sono applicati gli indirizzi e le prescrizioni definite dall'"Azione 1.1a -Favorire il recupero e l'efficientamento del patrimonio edilizio esistente. In particolare, con tale azione vengono stabilite determinate prescrizioni per gli interventi edilizi finalizzate al recupero del patrimonio del territorio rurale in cui l'impianto è ubicato.

L'installazione in oggetto è esistente e non essendo previsti dalla modifica interventi strutturali, si rileva la sostanziale conformità alle disposizioni contenute nel Piano. Gli interventi in progetto per il reparto mozzarelle sono finalizzati al layout interno e non si prevedono interventi edilizi

### **Piano di Tutela delle Acque (PTA)**

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Emilia-Romagna (approvato con Delibera dell'Assemblea Legislativa n° 40 del 21/12/2005), è stato elaborato in attuazione del D. Lgs. n° 152/99 e dalla Direttiva Europea 2000/60 (Direttiva Quadro sulle Acque).

Tale Piano è lo strumento regionale volto a raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale nelle acque interne e costiere della Regione e a garantire un approvvigionamento idrico sostenibile nel lungo periodo.

L'area in esame, secondo la cartografia del PTA, non ricade né in un'area di ricarica delle falde sotterranee né nelle zone di protezione di punti di prelievo di acque da destinare ad uso idro-potabile. Non sono presenti, inoltre, alcune interferenze nei deflussi minimi vitali dei corsi d'acqua superficiali presenti nella zona. Sulla base di queste condizioni, pertanto, non vi sono vincoli di Piano da rispettare.

L'area non gravita direttamente su "Corpi Idrici Significativi", di cui al comma 3 dell'art 15, ma tramite il Canale Calamosco, afferisce al Canale Diversivo Navile-Savena che è individuato tra i corsi d'acqua significativi.

### **Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) e variante di coordinamento tra il PGRA e i piani stralcio di Bacino**

La Direttiva Europea 2007/60/CE, recepita nel diritto italiano con D. Lgs. n° 49/2013, ha dato avvio ad una nuova fase della politica nazionale per la gestione del rischio di alluvioni, prevedendo la predisposizione dei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA). Infatti, di fronte al continuo ripetersi di gravi eventi alluvionali, anche di tipologie e con modalità che la pianificazione ad oggi prodotta difficilmente riesce ad intercettare, è diventato prioritario aggiornare e, se necessario, ripensare metodi e modi per "gestire" il rischio di alluvioni in coerenza con quanto previsto dalle direttive europee sopra richiamate.

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA), approvato il 3 marzo 2016 dai Comitati Istituzionali delle Autorità di Bacino Nazionali in materia di difesa dal rischio idrogeologico e in attuazione della Direttiva Comunitaria n° 60/2007, recepita a livello nazionale con il D.Lgs. n° 49/2010, è finalizzato alla valutazione e alla gestione dei rischi da fenomeni alluvionali, al fine di ridurre le conseguenze negative nei confronti della vita e salute umana, dell'ambiente, del patrimonio culturale, delle attività economiche e delle infrastrutture strategiche.

In base a quanto disposto dal D.Lgs. n° 49/2010 di recepimento della Direttiva 2007/60/CE, il PGRA, alla stregua dei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI), è stralcio del Piano di Bacino ed ha valore di piano sovraordinato rispetto alla pianificazione territoriale e urbanistica. Alla scala di intero distretto, il PGRA agisce in sinergia con i PAI vigenti.

Risulta ad oggi concluso il secondo ciclo di predisposizione dei PGRA (2016-2021), con un iter che ha prodotto, fra le altre cose, un aggiornamento delle mappe di pericolosità e rischio di alluvione.

L'area d'indagine fa capo al PGRA del Distretto del fiume Po e, in particolare, ricade nell'ambito del bacino idrografico del Savena Abbandonato (Reticolo idrografico principale di Pianura) che, unitamente al Navile, è sottoposto ad uno specifico Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (approvato con delibera dell'autorità di Bacino del Reno n° 2/2 del 28/09/1999).

Il corso d'acqua più significativo del Reticolo idrografico Secondario di Pianura che interessa l'area di indagine è lo Scolo Calamosco, che attraversa interrato, lo stabilimento da est a ovest con scorrimento verso il Savena Abbandonato.

Dalla cartografia si evince che il comparto in esame ricade nelle seguenti classificazioni:

- Per quanto riguarda il Reticolo Naturale Principale e Secondario (RP+RSP), le aree d'indagine ricadono in aree interessate da alluvione rara (P1).
- Per quanto riguarda l'ambito territoriale Reticolo principale di pianura (RP), le aree d'indagine ricadono in aree interessate da alluvione poco frequente (P2), con rischio elevato (R3).
- Per quanto riguarda l'ambito territoriale Reticolo secondario di pianura (RSP), le aree d'indagine ricadono in aree interessate da alluvione poco frequente (P2), con rischio medio (R2).

Allo scopo di valutare il reale rischio idraulico esistente in corrispondenza dell'area degli impianti di Granarolo S.p.a., nell'istruttoria di riesame, è stata presentata una valutazione del rischio allagamento del piano interrato dello stabilimento di produzione latte e panna pastorizzata che in conclusione evidenzia quanto segue:

- In merito allo Scolo Calamosco, che corre tombato all'interno dello stabilimento, dai dati disponibili non risultano criticità specifiche dello stesso in relazione sia alla sua capacità di deflusso nel recapito finale "Savena abbandonato" e sia in riferimento all'area dello stabilimento. Lo scolo corre interamente tombato all'interno dello stabilimento e presenta sezione adeguata che garantisce il deflusso delle acque meteoriche provenienti dal bacino a monte e quelle raccolte all'interno dello stabilimento in caso di evento estremo meteorico. Il calcolo delle velocità medie e della capacità di deflusso indicano la capacità di assolvere al compito demandato anche in casi estremi. Le quote di scorrimento e le quote degli argini dei tratti di fosso a cielo aperto, immediatamente a monte e a valle del tratto tombato all'interno dello stabilimento, indicano un'elevata capacità di invaso rispetto alla portata di piena attesa. Sulla base del sopralluogo condotto (agosto 2022) tali tratti esterni sono in buono stato di manutenzione.
- In caso di ipotetica esondazione del Calamosco le quote del terreno in prossimità di tali fossi mantengono comunque un franco di circa 60/70 cm rispetto alla quota zero dei piazzali, rappresentando così un'ulteriore sicurezza rispetto allo stabilimento.
- Ai fini della funzionalità del sistema idraulico, si specifica che occorre mantenere in corretto esercizio lo Scolo Calamosco nel tratto tombato attraverso la sua manutenzione e pulizia periodica.

- Ulteriori margini di sicurezza indicati nelle norme del Piano di Assetto Idrogeologico regionale, che potranno essere ulteriormente implementate in quanto non obbligatorie all'epoca di costruzione degli edifici, riguardano:
  - misure di riduzione della vulnerabilità dei beni e delle strutture esposte, anche ai fini della tutela della vita umana, con particolare riferimento agli interrati;
  - misure volte al rispetto del principio dell'invarianza idraulica, finalizzate a salvaguardare la capacità ricettiva del sistema idrico e a contribuire alla difesa idraulica del territorio (laminazione delle portate meteoriche e recupero idrico).
- Alla luce di quanto sopra esposto, nei limiti delle analisi condotte, si escludono rischi idraulici specifici relativi allo Scolo Calamosco per il fabbricato per produzione latte e panna pastorizzata (centrale del latte) all'interno dello stabilimento Granarolo S.p.A..

Alle aree a diversa pericolosità, individuate nel quadro conoscitivo del PGRA, si applicano le norme di cui alla Delibera CI 3/1 del 07.11.2016 "Variante di coordinamento tra il Piano Gestione Rischio Alluvioni e i Piani stralcio di bacino" - Parte Seconda con le quali è stato aggiunto alle norme del PAI il Titolo IV - COORDINAMENTO CON IL PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI nel quale all'art.28- Aree interessate da alluvioni frequenti, poco frequenti o rare è riportato quanto segue:

*Art. 28 (aree interessate da alluvioni frequenti, poco frequenti o rare)*

1. *Nelle aree potenzialmente interessate da alluvioni frequenti (P3) o poco frequenti (P2), le amministrazioni comunali, oltre a quanto stabilito dalle norme di cui ai precedenti Titoli del presente piano, nell'esercizio delle attribuzioni di propria competenza opereranno in riferimento alla strategia e ai contenuti del PGRA e, a tal fine, dovranno:*
  - a) *aggiornare i Piani di emergenza ai fini della Protezione Civile, conformemente a quanto indicato nelle linee guida nazionali e regionali, specificando lo scenario d'evento atteso e il modello d'intervento per ciò che concerne il rischio idraulico.*
  - b) *assicurare la congruenza dei propri strumenti urbanistici con il quadro della pericolosità d'inondazione caratterizzante le aree facenti parte del proprio territorio, valutando la sostenibilità delle previsioni relativamente al rischio idraulico, facendo riferimento alle possibili alternative localizzative e all'adozione di misure di riduzione della vulnerabilità dei beni e delle persone esposte.*

A tal proposito, nell'Autorizzazione Integrata Ambientale vigente è presente la seguente prescrizione: *Il Piano di Emergenza Interno dovrà essere aggiornato secondo le disposizioni eventualmente impartite dall'Amministrazione Comunale competente, in applicazione all'art. 28 della Variante di coordinamento tra il Piano di Gestione Rischio Alluvioni e i Piani Stralcio di bacino. Tale aggiornamento dovrà essere tempestivamente comunicato ad ARPAE – Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana.*

Gli interventi in progetto sono principalmente volti ad adeguamenti del layout interno sia per quanto riguarda la centrale termica che per quanto concerne il reparto mozzarelle.

L'impianto di ultrafiltrazione verrà posizionato all'interno di un locale dedicato attualmente in uso per l'impianto a servizio del microfiltratore.

### **Piano Aria Integrato Regionale (PAIR2030)**

Il nuovo Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2030) dell'Emilia-Romagna è stato approvato con deliberazione dell'Assemblea Legislativa n. 152 del 30 gennaio 2024 ed è entrato in vigore dalla data di pubblicazione sul BURERT n. 34 del 6 febbraio 2024.

Il PAIR 2030 prevede di raggiungere il rispetto dei valori limite degli inquinanti più critici previsti dalla normativa, nel più breve tempo possibile, con l'obiettivo di ridurre le emissioni sia di inquinanti primari sia di precursori degli inquinanti secondari (PM10, PM2.5, NOx, SO2, NH3, COV).

Il PAIR 2030 prevede le seguenti riduzioni emissive rispetto allo scenario base al 2017:

- del 13% per il PM10
- del 13% per il PM2.5
- del 12% per gli ossidi di azoto (NOx)
- del 29% per l'ammoniaca (NH<sub>3</sub>)
- del 6% per i composti organici volatili (COV)
- del 13% per il biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>)

Il Piano individua 64 misure suddivise in 8 ambiti di intervento, di cui 5 tematici e 3 trasversali, che rappresentano gli ambiti di intervento prioritari per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dell'aria a partire da quello urbano, della mobilità, dell'energia e delle biomasse, delle attività produttive e dell'agricoltura a cui si aggiungono i tre trasversali che riguardano gli strumenti di gestione della qualità dell'aria, gli acquisti verdi nelle PA e le attività di comunicazione, informazione e formazione.

Sulla base della zonizzazione del territorio regionale per la qualità dell'aria, il Comune di Bologna ricade nell'"Agglomerato di Bologna", mentre sulla base della zonizzazione della cartografia delle aree di superamento dei valori limite di PM10 e NO<sub>2</sub>, risulta essere classificato come "area superamento PM10 e NO<sub>2</sub>", ovvero come area nella quale si sono rilevati superamenti del valore limite giornaliero di PM10 e della media annuale di NO<sub>2</sub>.

Si evidenzia che l'installazione è esistente e non si configurano incrementi della capacità produttiva superiore o pari alla soglia di assoggettabilità ad AIA (art 25 delle NTA PAIR 2030).

Nella tabella sottostante si riportano i dati previsionali calcolati sulla totalità anno, considerando da luglio 2026 l'aumento produttivo, confrontati con quelli degli anni precedenti, quando il reparto mozzarelle era a pieno regime, ossia quando erano presenti le due linee dedicate alla produzione di mozzarelle lattiche.

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	BUDGET 2026 (*)	VOLUMI IPOTIZZATI BUDGET 2027
Volumi caseificio (ton)	9.366	8.675	8.116	7.624	6.863	7.262	7.955	9.300
Latte in ingresso caseificio (ton)	62.446	59.009	54.844	52.226	49.299	51.325	53.490	62.248

(\*) Ipotesi produttiva da luglio 2026

L'analisi dei dati produttivi mostra che i volumi previsti per il 2026 e quelli ipotizzati per il 2027 risultano sostanzialmente in linea con i quantitativi già storicamente gestiti dal caseificio, periodo nel quale il reparto mozzarelle operava a pieno regime con entrambe le linee produttive attive. In particolare, i volumi ipotizzati per il 2027 risultano comparabili ai valori registrati nel 2020. L'incremento produttivo previsto non appare configurare uno scenario emissivo significativamente superiore rispetto a condizioni operative passate, ma piuttosto un ritorno a livelli produttivi storicamente autorizzati e gestiti dal sito.

L'andamento dei dati produttivi del caseificio infatti, evidenzia come la riduzione dei volumi registrata negli ultimi anni non sia riconducibile a una perdita strutturale di capacità del sito, bensì a una progressiva riallocazione delle produzioni verso altri stabilimenti del gruppo, conseguente alla riduzione dell'operatività del reparto mozzarelle e alla presenza di una sola linea attiva rispetto alle due originariamente installate. In questo contesto, il progetto assume una valenza strategica di riequilibrio industriale interno, consentendo di riportare sul sito volumi produttivi che nel tempo erano stati delocalizzati per esigenze organizzative e produttive.

### **Sistema delle aree protette SIC/ZPS-ZSC**

La Rete Natura 2000 trae origine dalla Direttiva dell'Unione Europea n° 43 del 1992 denominata 'Habitat ' e finalizzata alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa e, in particolare, alla tutela di una serie di habitat e di specie animali e vegetali particolarmente rari indicati nei relativi Allegati I e II. La Direttiva in questione prevede che gli Stati dell'Unione Europea contribuiscano alla costituzione della rete ecologica Natura 2000 in funzione della presenza e della rappresentatività sul proprio territorio di questi ambienti e delle specie, individuando aree di particolare pregio ambientale denominate Siti di Importanza Comunitaria (SIC) ora Zone Speciali di Conservazione (ZSC) , ai quali vanno aggiunte le Zone di Protezione Speciale (ZPS) , previste dalla Direttiva n° 409 del 1979, denominata "Uccelli".

Per l'area in oggetto si rileva l'assenza di SIC o ZPS nelle vicinanze dell'impianto.

### **Zonizzazione acustica comunale**

Il Comune di Bologna (BO), su cui sorge lo stabilimento di Granarolo S.p.A., ha provveduto ad approvare, con Deliberazione del Consiglio Comunale n° 74 del 29 ottobre 2008, la classificazione acustica comunale, con le relative Norme tecniche di attuazione.

In base a tale classificazione e ai dettati del DPCM 14/11/1997, art. 1, Tabella A, l'area in esame ricade in ZONA di CLASSE V (aree prevalentemente industriali), alla quale si applicano i seguenti valori limite di immissione:

- Limite diurno: 70 Leq (A) in dB (A),
- Limite notturno: 60 Leq (A) in dB (A).

Tale area è circondata da una zona in cui vi è la presenza che risulta classificata come "Classe III (aree di tipo misto)", per la quale valgono i seguenti limiti:

- Limite diurno: 60 Leq (A) in dB (A),
- Limite notturno: 50 Leq (A) in dB (A).

Dalla valutazione di impatto acustico effettuata, che si allega, si evince che il limite assoluto di immissione di zona diurno e notturno, viene rispettato per la classe V e per la classe III, valutato sui confini di appartenenza. Viene inoltre rispettato il limite differenziale di immissione diurno e notturno.

## **4.3 Inquadramento ambientale**

### **Atmosfera e qualità dell'aria**

L'area metropolitana di Bologna presenta un clima continentale, non risentendo dell'influenza del mare, con gli inverni che possono essere anche molto rigidi con temperature minime assolute invernali, registrate negli ultimi 20 anni, intorno ai -10 °C, mentre le estati sono calde e particolarmente afose a causa dell'umidità dell'aria e possono essere assai lunghe e siccitose. Le mezze stagioni sono, in genere, miti e piovose e hanno breve durata.

Le precipitazioni medie in città oscillano, a seconda degli anni, da 450 mm a 900 mm.

Per quanto riguarda la qualità dell'aria, nelle aree fortemente urbanizzate e industrializzate come la pianura padana, essa è determinata dal grado di inquinamento e il territorio del Comune di Bologna rientra nell'Agglomerato di Bologna, che è caratterizzato da medie annuali di biossido di azoto talvolta superiori al valore limite (40 µg/m<sup>3</sup>), per la sola stazione

di Bologna - Porta San Felice, il valore limite sulla media oraria ( $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), da non superare per più di 18 ore nel corso di un anno, risulta rispettato in tutte le stazioni (dati 2024).

Nel 2024 i livelli di concentrazione del biossido di azoto registrati dalle diverse centraline di monitoraggio presenti sul territorio bolognese si sono mantenuti tutti al di sotto del valore limite previsto per la media annuale (pari a  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), anche nella stazione da traffico di Porta San Felice che, in anni passati, ha spesso presentato superamenti di tale soglia.

Per quanto riguarda il particolato PM10, nel 2024 il numero massimo dei 35 giorni di superamento del limite giornaliero, stabilito dalla normativa, non è mai stato raggiunto in nessuna delle stazioni della Città Metropolitana.

Nel 2024 il numero di superamenti della soglia di informazione relativa all'ozono, fissata a  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , è stato di un'ora per la stazione dei Giardini Margherita e di n.2 per la stazione di via Chiarini.

Il numero di superamenti del valore obiettivo a lungo termine per la protezione della salute ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), è stato simile sia per le stazioni dell'agglomerato che per quelle della pianura, in leggera diminuzione rispetto ai dati dell'anno 2023.

Dai dati 2024 per le stazioni di fondo, con l'esclusione di Castelluccio, si è registrato ancora il superamento del limite normativo previsto.

I valori relativi agli altri inquinanti (PM2.5, monossido di carbonio, benzene, benzo(a)pirene, arsenico, cadmio, nichel e piombo), sono rimasti entro i limiti di legge in tutte le stazioni di rilevamento.

## **Stato delle acque superficiali e sotterranee**

### ***Qualità delle acque superficiali:***

L'area dello stabilimento è collocata nel bacino del Canale Calamosco, che attraversa lo stabilimento in un tratto tombato. Il canale Calamosco è un affluente di destra del Savena Abbandonato e quest'ultimo, unitamente al Navile e al Canale Diversivo, costituisce un unico bacino individuato come "corpo idrico significativo" dal Piano di Tutela delle Acque.

La stazione di monitoraggio delle acque fluviali che descrive lo stato di tale corso d'acqua è la n° 06002800 - Savena Abbandonato Gandazzolo a chiusura bacino.

Per tale stazione, dai dati desunti dall'ultimo Report di ARPAE pubblicato ("valutazione dello stato delle acque superficiali fluviali dati 2020-2022"), si riportano i seguenti valori:

- Stato Ecologico 2020-2022 – Indice LIMeco (Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo Stato Ecologico): Scarso, con obiettivo di miglioramento a "sufficiente" per il 2027
- Stato chimico 2020-2022: Non Buono, con obiettivo di miglioramento a "buono" per il 2033.

### **Qualità delle acque sotterranee:**

L'area in esame è ricompresa nel settore settentrionale dell'area comunale di Bologna dove la falda superficiale transita negli acquiferi prevalentemente sabbioso-limosi formati dal Rio Ravone e dall'Aposa, verso nord negli acquiferi ghiaiosi del Reno e, ad est, nell'acquifero sabbioso ghiaioso del Savena.

Per quanto riguarda le acque sotterranee profonde, l'area in esame ricade all'interno del margine nord – orientale della Conoide del Savena. Il sottosuolo profondo di questa zona è dominato dagli acquiferi complessi definiti e classificati nel 1998 dalla Regione Emilia-Romagna – ENI – AGIP.

L'acquifero più in superficie (Acquifero A), si trova ad una profondità dal piano campagna di circa una trentina di metri, l'acquifero intermedio (Acquifero B) a 200 metri e quello più profondo (Acquifero C) a 400 metri.

Tutti e tre gli acquiferi, comprese le loro sotto unità, sono separati fra loro da sistemi acquitardi ossia da strati di materiale terrigeno fine (argille e argille limose) a bassissima permeabilità, che raramente consentono la comunicazione fra i diversi acquiferi

Per quanto riguarda il monitoraggio delle acque sotterranee per l'area in esame, secondo i dati desunti dal Report di ARPAE "Valutazione dello stato delle acque – 2014-2019" pubblicato a dicembre 2020, si rileva quanto segue:

- presso la stazione BO99-00 sede di un acquifero confinato superiore, localizzata a circa 2.5 km a nord-est dal sito in esame, lo Stato Chimico della Acque Sotterranee (SCAS) è stato classificato come "buono" dal 2014 al 2019.
- nella stazione BO78-01 sede di un acquifero confinato inferiore, localizzata presso l'impianto, lo stato quantitativo è stato classificato come "buono" nel 2016 e 2019.

### **Suolo e sottosuolo:**

Per quanto riguarda il fenomeno della subsidenza, i dati evidenziano che la ditta si colloca in un'area fra le più interessate dal fenomeno che subiva un abbassamento complessivo di 4-4,2 cm/anno (dati 1992-2000) diminuito a 2,7 cm/anno (2002-2006). Nel periodo 2006-2011 dai dati di ARPAE, si è assistito ad un decremento progressivo del fenomeno, pur presentando ancora tra i valori più alti a livello regionale.

Dai rilievi effettuati da ARPAE e riassunti nel documento "Rilievo della subsidenza nella pianura emiliano-romagnola" di aprile 2018, infatti, si evince un deciso cambiamento di tendenza, con ampie zone di sostanziale stabilità ed anche zone di leggero sollevamento. Le ragioni di tale cambiamento sono legate principalmente alla riduzione degli emungimenti idropotabili, in concomitanza con l'entrata in esercizio del derivatore Reno-Setta che ha permesso un maggiore utilizzo di acque superficiali.

#### **4.4 Caratteristiche geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche dell'area**

Nel settore settentrionale dell'area comunale di Bologna, la falda superficiale transita in acquiferi prevalentemente sabbioso-limosi formati dal Rio Ravone, dall'Aposa, verso nord negli acquiferi ghiaiosi del Reno e, ad est, si insedia nell'acquifero sabbioso ghiaioso del Savena.

La falda superficiale presenta generalmente una soggiacenza variabile tra 2 e 5 m dal piano di campagna, un asse di ricarica della falda con direzione circa nord-sud che nell'area interessata dallo stabilimento in esame, è sostanzialmente coincidente con l'attuale corso del Savena Abbandonato.

La principale sorgente di ricarica proviene essenzialmente dagli acquiferi del Savena e dell'interconoide Grifone, Cavallina e dall'Aposa; un ulteriore contributo alla falda viene dall'infiltrazione di subalveo dello stesso Savena Abbandonato, in cui confluiscono acque superficiali della rete di irrigazione.

Per quanto riguarda le acque sotterranee profonde, l'area in esame ricade all'interno del margine nord – orientale della Conoide dell'Idice; il sottosuolo profondo di questa zona è dominato dagli acquiferi complessi definiti e classificati nel 1998 dalla Regione Emilia-Romagna – ENI – AGIP.

L'acquifero più in superficie (Acquifero A), si trova ad una profondità dal piano campagna di circa una trentina di metri, l'acquifero intermedio (Acquifero B) a 200 metri e quello più profondo (Acquifero C) a 400 metri.

Tutti e tre gli acquiferi, comprese le loro sotto unità, sono separati fra loro da sistemi acquitardi, ossia da strati di materiale terrigeno fine (argille e argille limose) a bassissima permeabilità, che raramente consentono la comunicazione fra i diversi acquiferi.

A livello qualitativo le falde profonde ricadono, secondo quanto previsto dalle normative in materia, in uno stato particolare (stato ambientale) dovuto ad un'elevata concentrazione di ferro e, subordinatamente, manganese, la cui provenienza è recentemente stata attribuita alla lisciviazione della matrice fine degli acquiferi.

#### **4.5 Rischio sismico**

La classificazione sismica del territorio regionale è stata rivista e aggiornata a seguito dell'emanazione della DGR Emilia-Romagna n° 146 del 06/02/2023 "Aggiornamento della classificazione sismica di prima applicazione dei comuni dell'Emilia-Romagna". Il Comune di Bologna (BO) rientra tra i territori classificati in Zona 3, zona attribuita a comuni nei quali il pericolo sismico è basso.

#### **4.6 Stato del paesaggio e del patrimonio storico culturale**

L'area dell'impianto, pur di notevole estensione, rimane isolata dai complessi industriali ormai storicizzati di Cadriano e Quarto Inferiore e non presenta sintomi di saldatura della maglia urbana, neppure con le più recenti espansioni della Dozza a ovest e del complesso commerciale contiguo al Pilastro ad est.

Le aree circostanti sono destinate in prevalenza ad uso agricolo, con prevalenza di colture erbacee e il paesaggio è connotato dal "ritmo" delle corti coloniche e di alcune ville storiche. Molte corti coloniche sono ora adibite a residenza o a terziario. Verso sud, lo stabilimento confina con i magazzini di CTL (Consorzio Trasporto Latte), cui è affidata la distribuzione dei prodotti. Nelle immediate vicinanze non si segnalano insediamenti "sensibili" dal punto di vista antropico e ambientale. La frazione di Cadriano, che ospita una limitata popolazione residente e una zona industriale e artigianale di discreta importanza, dista circa 1 km dallo stabilimento in direzione Nord.

Non si registra la presenza di aree naturali protette nelle vicinanze dello stabilimento.

Il PTCP ha inserito l'area nella UdP della Pianura della conurbazione Bolognese, della quale la Campagna di S. Giovanni C. e S. Nicolò di Villola, appare come una sub unità di paesaggio di livello Comunale.

L'area è priva di particolari segnalazioni archeologiche, la scheda dei vincoli 04 Testimonianze storiche e archeologiche del Piano Urbanistico Generale di Bologna individua solo edifici di interesse culturale e testimoniale sparsi (case coloniche e simili).

Il progetto non modifica l'impatto attuale dell'installazione. Le modifiche previste sono adeguamenti del layout interno e non sono previsti interventi all'esterno.

#### **4.7 Stato del sistema insediativo**

Oltre alle attività agricole che interessano i terreni all'intorno (colture cerealicole ed industriali in prevalenza), si registra in contiguità all'impianto, a sud, il centro logistico CTL. A nord, lungo via Cadriano si raggiunge l'area industriale e artigianale di Cadriano sita in Comune di Granarolo dell'Emilia.

A est, lungo via del Gomito, si raggiunge il quartiere "Dozza", dove è presente l'omonima Casa Circondariale e un aggregato di edifici di servizio e commerciali.

Nelle vicinanze dell'azienda Granarolo S.p.A., vi sono alcune linee ad alta tensione 132 kV e precisamente due linee aeree terna semplice di proprietà di RFI Rete Ferroviaria Italiana (27 Imola – Santa Viola e 28 Santa Viola – Grizzana Morandi) e una linea aerea a doppia terna di proprietà di ENEL Distribuzione S.p.A. (Linea 726-729). Inoltre, non comprese nei 500 metri dell'area di studio, vi sono alcune Stazioni Radio-Base di telefonia mobile. Nelle vicinanze

della dell'azienda, si trova un Sito di Impianti Radio – Tv che ricade all'interno dell'area dei 500 metri e posizionato in Via Stalingrado che trasmette a varie frequenze.

#### 4.8 **Rischio Incidente Rilevante**

La materia degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante è disciplinata dal D. Lgs. 26 giugno 2015 n. 105, di recepimento della Direttiva 2012/18/UE, (cosiddetta "Seveso III"), sul controllo del pericolo da incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze in vigore dal 29 luglio 2015.

Gli stabilimenti soggetti a normativa Seveso vengono suddivisi in:

- Stabilimenti di soglia INFERIORE – SI<sup>n</sup>, nei quali le sostanze pericolose sono presenti in quantità pari o superiori alle quantità elencate nella colonna 2 della Parte 1 o nella colonna 2 della Parte 2 dell'Allegato 1, ma in quantità inferiori alle quantità elencate nella colonna 3 della Parte 1, o nella colonna 3 della Parte 2 dell'Allegato 1.
- Stabilimenti di soglia SUPERIORE – SS<sup>n</sup>, nei quali le sostanze pericolose sono presenti in quantità pari o superiori alle quantità elencate nella colonna 3 della Parte 1<sup>n</sup> o nella colonna 3 della Parte 2<sup>n</sup> dell'Allegato 1.

Secondo la classificazione definita per gli stabilimenti rischio di incidente rilevante disciplinata dal D. Lgs. 26 giugno 2015 n. 105, di recepimento della Direttiva 2012/18/UE, (Seveso III), nel territorio della Provincia di Bologna risultano ad oggi presenti 18 attività Rischio di Incidente Rilevante<sup>1</sup>.



● Stabilimento di soglia inferiore ■ Stabilimento di soglia superiore

<sup>1</sup> [http://www.prefettura.it/bologna/contenuti/Industrie\\_a\\_rischio\\_di\\_incidente\\_rilevante-173022.htm](http://www.prefettura.it/bologna/contenuti/Industrie_a_rischio_di_incidente_rilevante-173022.htm)

## *Mappatura industrie RIR in prossimità stabilimento Granarolo<sup>2</sup>*

Nell'area sotto i 5 km del sito d'interesse, risultano presenti tre aziende RIR (di soglia superiore):

- EMILGAS s.r.l., Via Quarto di Sopra 1, (BO), Tipologia RIR Deposito di gas liquefatti (distanza ~ 3km)
- BASCHIERI & PELLAGRI s.p.a, Via del Frullo 26 CASTENASO (BO), Tipologia RIR Produzione e/o deposito di esplosivi (distanza ~ 5km)
- F.Ili RENZI LOGISTICA s.r.l., Via Saliceto 26/a CASTEL MAGGIORE (BO), tipologia RIR Deposito di fitofarmaci

Le 3 organizzazioni hanno predisposto un Piano di Emergenza Esterno (PEE)<sup>3</sup> e un'informativa per la popolazione, dai quali emerge che il sito Granarolo è escluso dalle zone di sicuro impatto, danno e di attenzione.

Annualmente, l'azienda verifica l'assoggettabilità al D. Lgs. 26 giugno 2015 n. 105, a conferma del non raggiungimento dei di soglia individuati dal decreto.

Con la modifica in progetto non si prevedono variazioni sostanziali ai quantitativi di materie prime ed ausiliarie tali da modificare l'assoggettabilità dello stabilimento al D. Lgs. 26 giugno 2015 n. 105. Si veda anche paragrafo 8.2.

### **4.9 Storia dello stabilimento**

Lo stabilimento attivo dal 1963, si colloca nel Comune di Bologna, in Via di Cadriano 27/2 ed occupa una superficie totale di 85.898 m<sup>2</sup>, a cui si aggiungono i 9.900 m<sup>2</sup> dell'area in cui è ubicato il depuratore.

Gli ultimi anni sono stati caratterizzati da importanti investimenti che hanno riguardato:

- Realizzazione nel 2009 del nuovo reparto di confezionamento del latte a media conservazione in bottiglia, ovvero del latte "Extended Shelf Life" (ESL).

---

<sup>2</sup> <https://www.arpae.it/it/temi-ambientali/rischio-industriale/stabilimenti-rir-in-emilia-romagna/mappa-stabilimenti-a-rischio>

<sup>3</sup> <http://test.iperbole.bologna.it/news/piano-di-emergenza-esterna-l-emilgas>

<http://alboonline.comune.bologna.it/albopretorio/albo.nsf/d805e595fc384184c1257a3d00488ca2/a12c8a18d539d676c1257eaf002a521b?OpenDocument>

[http://www.renogalliera.it/lunione/uffici-e-servizi/servizi/servizio-intercomunale-protezione-civile/copy\\_of\\_piano-intercomunale-di-protezione-civile-integrale/4-rischio-incidente-rilevante/industrie-art.8/flli-renzi-srl/pee-approvato-2014-renzi/piano\\_emergenza\\_esterno\\_vigente\\_renzi.pdf](http://www.renogalliera.it/lunione/uffici-e-servizi/servizi/servizio-intercomunale-protezione-civile/copy_of_piano-intercomunale-di-protezione-civile-integrale/4-rischio-incidente-rilevante/industrie-art.8/flli-renzi-srl/pee-approvato-2014-renzi/piano_emergenza_esterno_vigente_renzi.pdf)

- Ristrutturazione nel 2009, del reparto “paste filate” (reparto del caseificio dedicato alla produzione di mozzarella), che è stato riaperto nei primi mesi del 2010.
- Chiusura nel marzo 2013 del reparto di produzione e confezionamento della ricotta (reparto trasferito presso lo stabilimento Granarolo di Usmate Velate - MB).
- Chiusura a luglio 2014 del reparto di produzione e confezionamento mascarpone, trasferito anch'esso a Usmate Velate (MB); al posto del reparto mascarpone è stato realizzato il reparto di confezionamento formaggi duri (essenzialmente Grana Padano), il quale ha iniziato la propria attività nel mese di maggio 2015.
- Nel biennio 2013-2014 realizzazione di una nuova palazzina uffici adiacente a quella esistente e la palazzina esistente è stata ristrutturata. Tutto il complesso è stato inaugurato a gennaio 2015.
- Nel 2016 realizzazione di un auditorium che ha la funzione di ospitare eventi aziendali e/o con la partecipazione di personale esterno; la nuova sala plenaria è stata ultimata nel mese di settembre 2016 e inaugurata nel mese di novembre 2016.
- Cessione del ramo d'azienda comprendente l'impianto di cogenerazione alla società EON a febbraio 2017.
- Ristrutturazione degli uffici presenti nella palazzina mensa: i lavori sono stati eseguiti nel corso del 2017, il trasloco è stato effettuato nella prima metà del 2018
- Realizzazione di un nuovo magazzino per gli imballi del pastorizzato e i detergenti del caseificio, i cui lavori sono terminati a giugno 2018.
- Chiusura del reparto DURI ad aprile 2018.
- Chiusura definitiva del reparto molli (stracchino e squacquerone) avvenuta nel 2019
- Avvio di un nuovo reparto di confezionamento snack “La merenda della Lola”, nel quale si realizzano all'interno di confezioni termoformate prodotti provenienti dall'esterno (wafer con Yomino, wafer con latte al cioccolato, snack al formaggio con tè); tale reparto occupa una parte dell'ex reparto di confezionamento formaggi duri, è stato completato ad aprile 2019.
- Chiusura del reparto confezionamento snack “La merenda della Lola” nel 2021.
- Avvio di una nuova linea di produzione snack con formaggio Groksì (reparto Balls) ad aprile 2022, al posto dell'ex reparto formaggi duri.
- Rimozione delle due linee dedicate alla produzione di mozzarelle lattiche nel corso del 2023 e trasferimento delle produzioni presso altro stabilimento del gruppo
- Dismissione del reparto Balls a gennaio 2024
- Nel corso del 2024 avvio di una nuova linea produttiva con latte mini-ESL caratterizzata da una maggiore durata commerciale (shelf life) rispetto al latte fresco tradizionale e dalle medesime qualità organolettiche

Di seguito l'elenco delle attività di alcuni reparti di produzione cessate:

- reparto ricotta nel 2013;
- reparto mascarpone nel 2014;
- reparto formaggi duri ad aprile 2018;
- reparto formaggi molli - squacquerone e stracchino ad agosto 2019;
- reparto merende della Lola ad aprile 2021;
- linea produzione mozzarella lattica aprile 2023;
- linea produzione latte fresco, modifica e conversione in linea mini ESL a febbraio 2024
- reparto Balls fine gennaio 2024

Allo stato attuale, i reparti operativi sono i seguenti:

- Stabilimento di produzione di latte e panna pastorizzati ("stabilimento latte e panna")
  - Produzione di latte mini ESL e latte ESL;
  - Produzione di panna fresca e panna ESL;
- Stabilimento di produzione caseari ("caseificio")
  - Produzione e confezionamento paste filate (limitatamente alla produzione di mozzarella citrica, in quanto la linea per la produzione di mozzarella lattica è stata dismessa nel 2023)

#### **4.10 Recettori sensibili e cambiamenti sul territorio**

I dati relativi alla subsidenza, evidenziano che Granarolo si colloca in un'area fra le più interessate dal fenomeno; è pertanto, importante limitare i prelievi dalla falda profonda, utilizzando le migliori tecniche disponibili per il riciclo ed il risparmio delle acque attinte dai pozzi aziendali.

Proprio nell'ottica di diminuire i prelievi dalla falda profonda, e per rispettare la prescrizione contenuta nell'AIA e nella concessione all'emungimento, a dicembre 2015 è stato dismesso il pozzo denominato CED mediante la rimozione di tutti i dispositivi di prelievo e messa in sicurezza con chiusura della bocca pozzo, con successiva destinazione a piezometro per il monitoraggio in continuo delle falde.

Al momento Granarolo preleva le acque da n.1 pozzo denominato Pozzo Nuovo. Nel corso del 2025, Granarolo ha ottenuto l'autorizzazione alla perforazione di un nuovo pozzo di prelievo di acque pubbliche sotterranee denominato Pozzo 5, in sostituzione a quello esistente denominato Pozzo Pastorizzato, in coerenza con quanto disposto all'art.3 del

relativo disciplinare di concessione (Determina DET-AMB-2025-4110 del 16/07/2025). Il Pozzo Pastorizzato è stato chiuso definitivamente con annegamento in opera della pompa di prelievo. La perforazione del nuovo "Pozzo 5" è stata eseguita secondo le modalità progettuali approvate e nel rispetto delle prescrizioni tecniche riportate nell'allegato "Prescrizioni di realizzazione della perforazione", parte integrante e sostanziale dell'atto autorizzativo.

Gli interventi sopra descritti risultano conformi alle disposizioni impartite nell'ambito del rinnovo della concessione e finalizzati al miglioramento della gestione della risorsa idrica sotterranea (il nuovo pozzo è in grado di captare il corpo idrico superiore Conoide Savena – confinato superiore, con base a circa 139 m di profondità e caratterizzato da condizioni piezometriche migliori rispetto al corpo idrico sottostante "Pianura Alluvionale – confinato inferiore").

Il sito è dotato, sin dal 2014, di un sistema di recupero delle acque reflue in uscita dal depuratore per l'alimentazione delle torri evaporative. L'attuale configurazione impiantistica prevede una filiera basata su microfiltrazione seguita da osmosi inversa. Tuttavia, tale sistema negli anni ha manifestato diverse criticità in termini di affidabilità operativa, principalmente a causa di fenomeni di sporramento delle membrane (*fouling*) e instabilità nel trattamento del carico microbiologico, che hanno ridotto drasticamente il volume di acqua recuperata.

Al fine di garantire la continuità dei processi, l'Azienda intende procedere all'installazione di un nuovo stadio di ultrafiltrazione (UF) in sostituzione della tecnologia attuale di microfiltrazione. Tale soluzione agirà come barriera fisica contro batteri e solidi sospesi, proteggendo le membrane osmotiche a valle dai ripetuti *shut-down*. Il nuovo impianto avrà la capacità di trattare circa 23-25 m<sup>3</sup>/h di acque reflue in ingresso, producendo circa 14-15 m<sup>3</sup>/h di permeato idoneo agli usi industriali, con un risparmio idrico annuo: stimato in circa 96.000 m<sup>3</sup> di risorsa idrica vergine (su 320 giorni/anno di esercizio).

In relazione ai ricettori sensibili dal punto di vista ambientale, è inoltre opportuno evidenziare che risulta in corso una messa in sicurezza operativa del sito relativa ad un pennacchio di contaminazione nell'acquifero di solventi clorurati presumibilmente legata ad un vecchio sversamento presso l'Officina manutenzione mezzi (non più esistente).

La messa in sicurezza operativa (MISO) è stata avviata nel 2014 con durata 10 anni, il progetto si è articolato nelle seguenti fasi principali:

- Contenimento del plume ai confini di proprietà: realizzazione di un sistema funnel and gate per incanalare il pennacchio in una barriera permeabile reattiva composta da una miscela di sabbia ferro zero valente e PHB (materiale reattivo granulare al gate e diaframmi plastici al funnel).
- Mitigazione area sorgente: Bonifica mediante inserimento nell'acquifero di siero di latte con il fine di stimolare la biodegradazione dei Solventi Clorurati;

- Esecuzione di un piano di monitoraggio approvato dall’Autorità Competente<sup>[1]</sup>.
- Dal 2025 è stata avviato il Ripristino Ambientale di via S.Maria.

Ad oggi l’Azienda prosegue con il miglioramento della MISO – Ripristino Ambientale 2026-2036 e il monitoraggio per verificare l'efficacia del sistema di contenimento.

Saranno inviati dei report annuali ad ARPAE che descriveranno lo stato di efficienza della MISO – Ripristino Ambientale, lo stato di avanzamento degli interventi di mitigazione di breve-medio termine e di efficientamento di lungo termine, nonché gli interventi di manutenzione extra ordinaria.

---

<sup>[1]</sup> Relazione Monitoraggio inviata a Marzo 2021 con stato di avanzamento delle attività bonifica – Trasmissione ad ARPA Comune di Bologna e ASL in data 09/03/2021 con relazione timbrata per ricevimento.

## 6. Iter autorizzativo dell'opera esistente e del progetto proposto

Granarolo SPA è attualmente autorizzata con i seguenti atti:

- Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'installazione IPPC di lavorazione del latte e prodotti caseari (di cui al punto 6.4c dell'Allegato VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. n°152/2006 e ss.mm.ii.), situata in Comune di Bologna (BO) in Via Cadriano n° 27/2 emessa con Determinazione dirigenziale n. DET-AMB-2023-3394 del 04/07/2023.
- Prima modifica non sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale emessa con Determinazione Dirigenziale n. DET-AMB-2024-1160 del 27/02/2024, per modifiche alle tempistiche di alcuni interventi del piano di miglioramento relativo agli interventi del progetto di revamping e manutenzione straordinaria del depuratore dei reflui industriali
- Seconda modifica non sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale emessa con Determinazione Dirigenziale n. DET-AMB-2024-3640 del 01/07/2024 per il nuovo reparto mini-ESL
- Terza modifica non sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale emessa con Determinazione Dirigenziale n. DET-AMB-2026-1697 del 30/03/2026 emessa d'ufficio per l'adeguamento dell'atto, a seguito della visita ispettiva del 2025.
- E' stata presentata in data 30/04/2026 l'istanza di modifica Non Sostanziale dell'AIA per la definizione dello stato della rete fognaria interne e delle connessioni con la pubblica fognatura, come richiesto dal rapporto ispettivo di ARPAE APAM Servizio Territoriale di Bologna, relativo all'ispezione programmata del 2025. Il procedimento è ancora in corso.

A seguito dell'esito della presente procedura di Verifica di Assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale, fatti salvi gli eventuali adempimenti in materia di VIA, il progetto dovrà ottenere la modifica non sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale vigente.

## 7. Aree sensibili e/o vincolate

Lo stabilimento Granarolo SPA ricade all'interno delle seguenti aree:

Zone in cui si è già verificato, o nelle quali si ritiene che si possa verificare, il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione comunitaria.

Per la qualità dell'aria, nel PAIR 2030, sulla base della zonizzazione del territorio provinciale, l'impianto ricade all'interno dell'area definita "agglomerato urbano". All'interno dell'agglomerato di Bologna e, ai sensi dell'art. 2.2 delle Norme di Piano, tale area è caratterizzata dal superamento dei valori limite per gli inquinanti PM10 e NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>.

Zone a forte densità demografica.

Per zone a forte densità demografica si intendono, utilizzando la definizione di zone densamente popolate definito da EUROSTAT (European Statistics on Income and Living Conditions, Eu -Silc) ed utilizzato da ISTAT, i territori comunali a densità superiore a 500 abitanti per Km<sup>2</sup> e con ammontare complessivo di popolazione di almeno 50.000 abitanti. Il Comune di Bologna risulta essere un comune interessato.

Siti contaminati (Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/2006)

Nel corso del 2009, a seguito della notifica di contaminazione correlata alle attività di un'officina di manutenzione mezzi (rilascio solventi nel terreno), Granarolo ha proceduto alla presentazione del progetto di bonifica approvato da Conferenza di Servizi nel marzo 2010. Durante i monitoraggi periodici previsti, nei pressi dell'unico serbatoio interrato, è stata riscontrata un'ulteriore potenziale contaminazione storica dovuta a solventi organoalogenati, assolutamente non collegati a produzioni e prodotti utilizzati presso il sito produttivo; è pertanto seguita una nuova comunicazione agli enti competenti.

Dal 2014 è in corso la messa in sicurezza operativa relativa ad un pennacchio di contaminazione nell'acquifero di solventi clorurati presumibilmente legata ad un vecchio sversamento presso l'Officina manutenzione mezzi (non più esistente).

Ad oggi l'azienda prosegue il suo impegno negli interventi di miglioramento della MISO - Ripristino Ambientale e il programma dei controlli di efficienza della MISO - Ripristino Ambientale rispetto agli obiettivi e dei possibili interventi di efficientamento della Bioremediation.

Aree a rischio individuate nei Piani per l'Assetto Idrogeologico e nei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni

Lo stabilimento si trova in area classificata R3 rischio elevato



Zona sismica (in base alla classificazione sismica del territorio regionale ai sensi delle OPCM 3274/2003 e 3519/2006, aggiornata a luglio 2018)

La classificazione sismica del territorio regionale è stata rivista e aggiornata a seguito dell'emanazione della DGR Emilia-Romagna n° 146 del 06/02/2023 "Aggiornamento della classificazione sismica di prima applicazione dei comuni dell'Emilia-Romagna". Il Comune di Bologna (BO) rientra tra i territori classificati in Zona 3, zona attribuita a comuni nei quali il pericolo sismico è basso.

Aree soggette ad altri vincoli/fasce di rispetto/servitù (aeroportuali, ferroviarie, stradali, infrastrutture energetiche, idriche, comunicazioni, ecc.)

Gli unici vincoli presenti, ricavabili dalla specifica dalla tavola del PRG, consistono:

- Nelle fasce di rispetto da osservare nell'edificazione per quanto riguarda tre linee elettriche, di cui due di pertinenza dell'ENEL e una delle FF.SS.;
- Nella fascia di rispetto di una condotta Hera lungo via del Gomito;

- Nella fascia di rispetto di un metanodotto posto a sud di via del Gomito.

Lo stabilimento non ricade all'interno delle seguenti aree:

- Zone umide, zone riparie, foci dei fiumi
- Zone costiere e ambiente marino
- Zone montuose e forestali
- Riserve e parchi naturali, zone classificate o protette ai sensi della normativa nazionale (L. 394/1991), zone classificate o protette dalla normativa comunitaria (siti della Rete Natura 2000, direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE)
- Zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica
- Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità (art. 21 D.Lgs. 228/2001)
- Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923)

## 8. Valutazione delle interazioni del progetto con il contesto ambientale e territoriale

### 8.1 *Descrizione delle modifiche al ciclo produttivo*

#### *Introduzione RG280:*

Nel reparto pastorizzato la nuova macchina riempitrice verrà inserita al posto di una delle due confezionatrici esistenti. L'inserimento di tale macchina non prevede modifiche al ciclo produttivo.

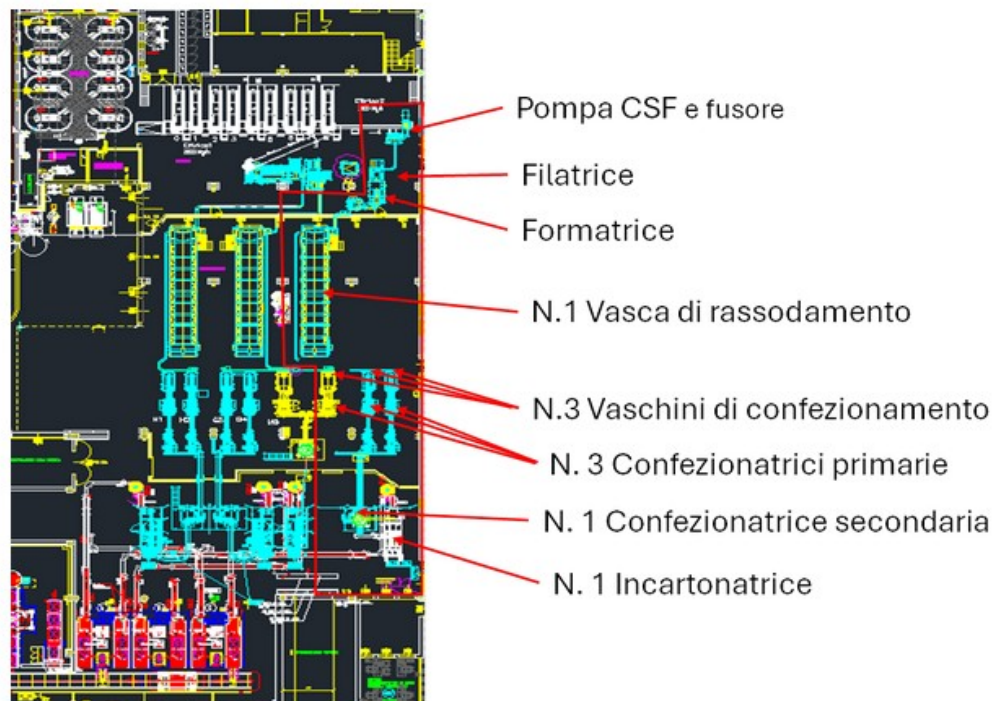
#### *Ripristino della capacità produttiva del caseificio:*

L'intervento proposto non comporta una modifica sostanziale alla natura del ciclo produttivo esistente. Il layout impiantistico ricalca fedelmente lo schema di flusso già consolidato e autorizzato per il sito:

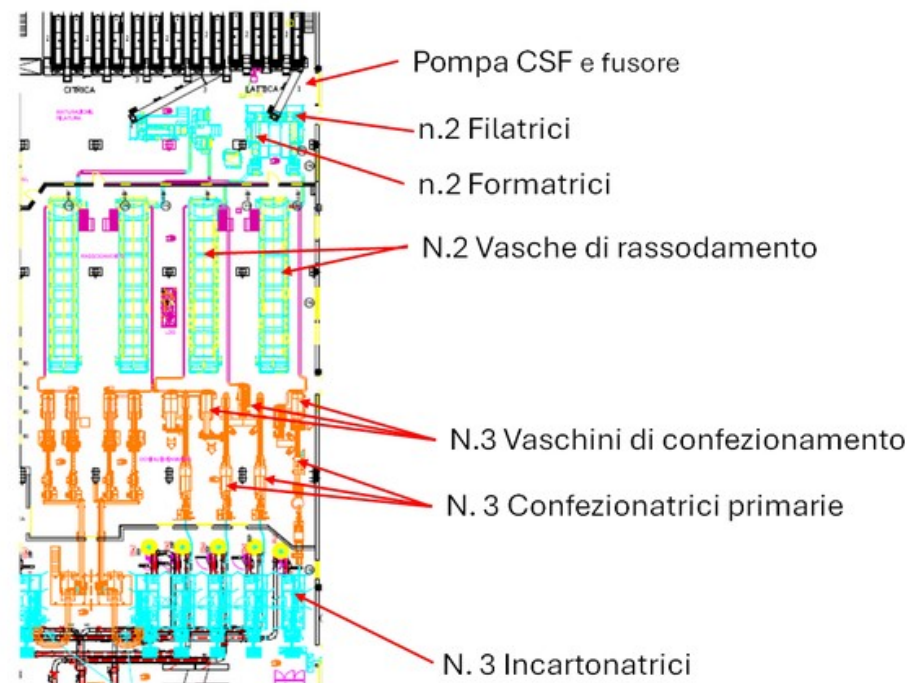
5. Ricevimento e stoccaggio materie prime: non variano le modalità di gestione del latte e degli ingredienti;
6. Coagulazione citrica: il processo di acidificazione mediante acido citrico rimane identico;
7. Filatura e formatura: l'installazione della nuova filatrice e formatrice permette di processare volumi maggiori di cagliata senza alterare le temperature di esercizio o i consumi specifici per unità di prodotto;
8. Rassodamento: l'utilizzo di vasche e vaschini aggiuntivi replica il metodo di raffreddamento attuale, garantendo la standardizzazione del prodotto.

Nell'immagine sotto riportata, si mettono a confronto il futuro layout del reparto, con quello precedente autorizzato, quando il reparto mozzarelle era a pieno regime, con le linee di mozzarella lattica. Le nuove macchine verranno posizionate al posto delle linee dimesse. Si evidenzia inoltre che il reparto, nella configurazione storica a pieno regime, era dotato di tre linee produttive, inclusa la linea della lattica, mentre l'assetto futuro prevede l'esercizio di due sole linee, con una linea in meno rispetto alla configurazione originaria.

### Layout del nuovo reparto



### Layout del precedente reparto



## **8.2 Descrizione delle modifiche previste alle materie prime, materie ausiliarie e prodotti finiti**

### **Elenco, tipologia e modalità di utilizzo delle MATERIE PRIME E MATERIE AUSILIARIE**

#### **Materie prime**

Le materie prime lavorate sono costituite da latte e panna in ingresso all'impianto. Tali materie prime vengono conferite mediante cisterne che scaricano direttamente il prodotto all'interno dei serbatoi di stoccaggio presenti nei due stabilimenti produttivi e, successivamente, sono movimentate per mezzo di valvole e tubazioni comandate automaticamente, con invio del prodotto negli impianti di trattamento termico e successivamente nelle linee di confezionamento.

Per quanto concerne il latte in ingresso al reparto pastorizzato, non sono previste variazioni in quanto la macchina riempitrice RG280 andrà a sostituire una macchina esistente, la confezionatrice TR/G7 n.2.

Per quanto riguarda invece il reparto mozzarelle, il progetto prevede la riconversione degli spazi e delle utility per il consolidamento della produzione a coagulazione citrica, a seguito della dismissione della linea a coagulazione lattica presso il caseificio, già autorizzata con il riesame dell'AIA del 2023. Attualmente il quantitativo di latte in ingresso allo stabilimento risente del calo produttivo degli ultimi anni che ha visto la chiusura di diversi reparti al caseificio. Il quantitativo stimato con il ripristino delle linee produttive della mozzarella citrica sarà in linea con quello in arrivo allo stabilimento quando il reparto era a pieno regime. Non si stimano pertanto aumenti produttivi.

Nella tabella sotto riportata si confrontano i dati di latte in ingresso al caseificio (reparto interessato dalla modifica) con i dati previsti a budget nel 2026, con ipotesi produttiva da luglio 2026 e stima volumi ipotizzati da 2027

	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2025</b>	<b>BUDEGT 2026</b>	<b>VOLUMI IPOTIZZATI BUDGET 2027</b>
<b>Latte in ingresso al caseificio (ton)</b>	62.446	59.009	54.844	51.325	53.490	62.248

I dati mostrano il calo storico della materia prima in ingresso al caseificio per trasferimento produzioni verso altri stabilimenti del Gruppo e la successiva ripresa prevista con la ripartenza delle linee da luglio 2026, per ritornare a pieno regime nel 2027. I quantitativi ipotizzati di latte in ingresso per il 2027 dimostrano come l'obiettivo del progetto sia il perfetto riallineamento ai volumi storici del caseificio, confermando l'assenza di incrementi rispetto alla capacità originaria dell'impianto.

**Materie prime ausiliarie**

Per quanto concerne le materie prime ausiliarie dello stabilimento, si suddividono in detersivi e disinfettanti utilizzati per la pulizia dei reparti e delle macchine e sale per la pulizia delle caldaie, ingredienti ed additivi (sale, fermenti, caglio, ecc.) e olii lubrificanti e grassi per la manutenzione degli impianti.

Nella tabella sottostante si riportano i dati di consumo dei detersivi stimati con l’inserimento delle linee produttive, a confronto con i dati di consumo dei detersivi del 2022 con il reparto mozzarelle a regime.

<b>Tipologia di materia prima/ausiliaria</b>	<b>2020</b>	<b>2022</b>	<b>Budget 2026 *</b>	<b>Budget 2027</b>	<b>Delta stimato</b>
<b>Detersivi e disinfettanti del caseificio (ton)</b>	1.099,075	845,232	828,418	1.095	<b>- 0,3%</b>

\*Per le previsioni di budget 2026, il dato è stato calcolato con ipotesi produttiva da luglio 2026

Come possibile notare, i consumi previsti per il progetto sono sostanzialmente in linea rispetto a quelli storici a pieno regime.

Questo dimostra che la riconversione del reparto mozzarelle non comporterà un aggravio ambientale in termini di stoccaggio e utilizzo di sostanze chimiche, né un aumento della pericolosità potenziale del sito.

Per quanto riguarda invece i quantitativi di detersivi utilizzati per la nuova macchina RG280, si è proceduto ad effettuare le stime dei quantitativi di detersivi.

La macchina prevede 1 lavaggio COP giornaliero (0,3% soda), 1 lavaggio SOP giornaliero (0,9% Oxonia Active S – contenente acido acetico, peracetico e perossido), 1 lavaggio CIP corto al giorno (2% di soda), 1 lavaggio CIP lungo a settimana (2% soda + 1% acido), 1 lavaggio COP settimanale (0,3% soda + 0,3% acido), 1 lavaggio detto Quick Rinse (0,3% Oxonia) ogni 2h su 24h di produzione ed 1 lavaggio SIP al giorno (solo vapore).

In tabella per ogni lavaggio viene riportata la quantità di prodotti utilizzati per ogni ciclo.

Fase	Frequenza (ipotesi standard)	Prodotto commerciale	Quantità prodotto per ciclo	Note
<b>COP giornaliero</b> (0,3% soda)	1 volta/giorno	Formulato a base di NaOH	<b>1 kg</b>	Esterno, pre-CIP
<b>SOP giornaliero</b> (0,9% Oxonia)	1 volta/giorno	<b>Oxonia Active S</b>	<b>2,7 kg</b>	Sanitizzazione esterna
<b>CIP giornaliero (corto)</b> (2% soda)	1 volta/giorno	Formulato a base di NaOH	<b>5,3 kg</b>	CIP solo soda
<b>CIP settimanale (lungo)</b> (2% soda + 1% acido)	1 volta/settimana	Formulato soda + acido nitrico	<b>5,3 kg soda + 3,7 kg acido</b>	CIP lungo soda+acido
<b>COP settimanale</b> (0,3% soda + 0,3% acido)	1 volta/settimana	Formulato soda + acido nitrico	<b>1 kg soda + 1 kg acido</b>	COP più profondo
<b>Quick Rinse</b> (0,3% Oxonia)	ogni 2 h su 24 h → <b>12 cicli/giorno</b>	<b>Oxonia Active S</b>	≈0,5 kg per produzione + <b>40–50 g</b> per risciacquo	1 produzione/24 h, 12 risciacqui
<b>SIP (vapore)</b>	1 volta/giorno	–	–	20–30 kg vapore

Si riportano i quantitativi giornalieri di detergenti stimati per la nuova macchina RG280:

Voce	RG280 (kg/giorno)
<b>Soda NaOH</b>	<b>7,2</b>
<b>Acido nitrico</b>	<b>0,7–0,8</b>
<b>Acido peracetico</b>	≈ <b>0,28</b> (da Oxonia)
<b>Perossido H<sub>2</sub>O<sub>2</sub></b>	≈ <b>0,56</b> (da Oxonia)
<b>Oxonia totale</b>	≈ <b>3,74</b>

Nella tabella sottostante, si confrontano i consumi dell'attuale TRG7 (che verrà dismessa), con i consumi della nuova macchina RG280.

Voce	TRG7 (kg/giorno)	RG280 (kg/giorno)	Δ (RG280 – TRG7)	Δ %
<b>Soda NaOH</b>	<b>9,1</b>	<b>7,2</b>	<b>-1,9 kg</b>	<b>-21%</b>
<b>Acido nitrico</b>	<b>8,3</b>	<b>0,7–0,8</b>	≈ <b>-7,5 kg</b>	≈ <b>-90%</b>
<b>Acido peracetico</b>	<b>2,5</b>	≈ <b>0,28</b> (da Oxonia)	<b>-2,22 kg</b>	<b>-89%</b>
<b>Perossido H<sub>2</sub>O<sub>2</sub></b>	<b>1</b>	≈ <b>0,56</b> (da Oxonia)	<b>-0,44 kg</b>	<b>-44%</b>
<b>Ipoclorito NaOCl</b>	<b>0,75</b>	<b>0</b>	<b>-0,75 kg</b>	<b>-100%</b>
<b>Oxonia totale</b>	<b>0</b>	≈ <b>3,74</b>	<b>+3,74 kg</b>	–

In conclusione, dalle stime effettuate emerge che l'introduzione della nuova macchina RG280 comporterà una riduzione complessiva dei consumi di detergenti rispetto all'attuale macchina TRG7. In particolare, si evidenzia una diminuzione dei consumi di soda caustica pari a circa il 21%, mentre l'impiego di acido nitrico e di acido peracetico risulta drasticamente ridotto, rispettivamente di circa il 90% e dell'89%. Anche il consumo di

perossido di idrogeno si riduce di circa il 44%, mentre viene completamente eliminato l'utilizzo di ipoclorito di sodio con l'introduzione della nuova macchina.

L'introduzione del formulato Oxonia Active S determina un aumento del consumo complessivo di tale prodotto, ma consente al contempo di sostituire detergenti maggiormente impattanti e di semplificare le operazioni di sanitizzazione. Nel complesso, il nuovo assetto di lavaggio della RG280 permette quindi di ottenere una gestione più efficiente dei cicli di pulizia e sanitizzazione, con una riduzione significativa dei quantitativi giornalieri di sostanze chimiche impiegate e un conseguente miglioramento sotto il profilo ambientale.

### **Elenco, tipologia e quantità stimata dei PRODOTTI FINITI**

Per il progetto RG280, non sono previsti volumi aggiuntivi. La macchina sostituisce una macchina analoga, che viene dismessa. Pertanto, l'intervento deve essere considerato come un adeguamento tecnologico e gestionale, senza introduzione di nuovi volumi produttivi.

Per quanto riguarda il progetto di adeguamento del reparto mozzarelle, nella tabella si riportano i volumi stimati del caseificio.

<b>Tipologia di materia prima ausiliaria</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>Budget 2026</b>	<b>Budget Stimato 2027</b>
<b>Volumi produttivi del caseificio (ton)</b>	9.366	8.675	8.116	7.624	6.863	7.262	7.955	9.300

L'analisi storica dei dati produttivi mostra come si sia registrata una riduzione dei quantitativi di prodotto finito del caseificio, riconducibile principalmente allo spostamento della produzione verso altri siti.

L'inserimento delle nuove linee dedicate alla produzione di mozzarella citrica ha pertanto l'obiettivo di ripristinare la capacità produttiva originaria del reparto. Infatti, confrontando i volumi stimati per il 2027 con quelli registrati negli anni in cui il reparto risultava pienamente operativo, emerge che i quantitativi previsti risultano sostanzialmente allineati ai livelli storici antecedenti alla dismissione delle linee lattiche. In particolare, il valore stimato per il 2027 risulta coerente con i volumi del 2020.

L'incremento rispetto ai dati del 2025 deve quindi essere interpretato come un recupero della capacità produttiva precedentemente disponibile e non come un effettivo potenziamento dell'attività produttiva del caseificio. Nel complesso, il progetto si configura pertanto come un intervento di riassetto produttivo finalizzato al ripristino dell'assetto originario del reparto mozzarelle, mantenendo volumi complessivamente in linea con lo storico produttivo aziendale.

### **8.3 Descrizione delle modifiche previste ai consumi energetici**

L'approvvigionamento energetico dello stabilimento avviene tramite le seguenti forme di energia:

- Energia elettrica - utilizzata per tutti gli impianti di produzione e confezionamento, per i servizi tecnologici, per l'impianto di trattamento delle acque, per gli impianti di illuminazione interno ed esterno, per gli impianti di condizionamento, etc. Proviene sia da rete esterna che da impianto di cogenerazione di proprietà di terzi (E.On Connecting Energies s.r.l.).
- Metano - utilizzato per l'alimentazione delle caldaie per la produzione di vapore (trattamenti termici del latte, della panna e delle mozzarelle) e per il riscaldamento dei locali.
- Energia termica proveniente dall'impianto di cogenerazione di proprietà di terzi, utilizzato per i trattamenti termici del latte, della panna e delle mozzarelle.

Per l'alimentazione dei gruppi elettrogeni di emergenza viene utilizzato gasolio.

Nel sito è presente un impianto di cogenerazione dotato di tre motori di potenza elettrica 1,2 MWe (da Febbraio 2017 il cogeneratore è di proprietà di E.On). L'impianto consente di autoprodurre quasi completamente il fabbisogno energetico assorbito dallo stabilimento.

L'approvvigionamento energetico ed i consumi sono monitorati su base mensile con letture dirette su contatori dedicati.

Il consumo energetico dell'attuale confezionatrice TRG7, destinata alla dismissione, è stato stimato pari a circa 383 MWh/anno, considerando un utilizzo medio dell'impianto di 16 ore/giorno di produzione e 5 ore/giorno dedicate alle operazioni di lavaggio, per 6 giorni alla settimana, con fattore di potenza  $\cos\phi$  pari a 0,9.

Per la nuova riempitrice RG280 il consumo energetico annuo stimato, a parità di condizioni operative, risulta invece pari a circa 501 MWh/anno, anch'esso calcolato con  $\cos\phi$  pari a 0,9.

Si evidenzia che il consumo energetico complessivo del reparto pastorizzato nell'anno 2025 è stato pari a 9.655 MWh/anno e che l'introduzione della nuova RG280 consentirà una gestione più efficiente dell'intero reparto, grazie a una migliore integrazione dei flussi produttivi, alla riduzione delle inefficienze operative e a un utilizzo più ottimizzato delle altre apparecchiature presenti.

Nello scenario teorico di esercizio a regime, senza considerare i benefici derivanti dalle ottimizzazioni impiantistiche e gestionali sopra descritte, il consumo complessivo del reparto è stimato pari a circa 9.773 MWh/anno. Tale lieve aumento teorico risulta tuttavia sostanzialmente compensato dai miglioramenti attesi in termini di efficienza energetica complessiva, riduzione degli sprechi produttivi, maggiore continuità operativa e ottimizzazione dell'utilizzo degli impianti, rendendo pertanto trascurabile l'impatto energetico.

Per quanto concerne l'adeguamento del reparto mozzarelle, le nuove apparecchiature previste saranno installate in sostituzione delle linee dedicate alla produzione di mozzarella lattica precedentemente dismesse. Si evidenzia inoltre che il reparto, nella configurazione storica a pieno regime, era dotato di tre linee produttive, mentre l'assetto futuro prevede l'esercizio di due sole linee, una linea in meno rispetto alla configurazione originaria.

Tale riduzione contribuirà a contenere il fabbisogno energetico complessivo del reparto, mantenendo i consumi nella configurazione futura sostanzialmente in linea con quelli storicamente associati al funzionamento del sito a pieno regime. L'intervento non determinerà quindi variazioni significative dei consumi energetici rispetto all'assetto autorizzato del caseificio. Nel complesso, l'intervento si configura quindi come un'operazione di recupero e ottimizzazione dell'assetto produttivo storico del caseificio, accompagnato da un ammodernamento tecnologico finalizzato al miglioramento dell'efficienza gestionale, energetica e produttiva dell'installazione.

Per quanto concerne gli interventi previsti sulla centrale termica, i due nuovi generatori di vapore che verranno installati sono caratterizzati da prestazioni energetiche superiori rispetto alle unità attualmente in esercizio. L'intervento è finalizzato al miglioramento dell'efficienza della produzione di vapore e all'ottimizzazione delle condizioni operative della centrale esistente, senza modificarne la capacità produttiva complessiva del sito.

Le nuove caldaie sostituiranno infatti le unità meno efficienti attualmente presenti, consentendo una riduzione delle dispersioni termiche, una migliore modulazione dei carichi e una maggiore efficienza del processo di combustione. Attualmente il parco generatori è costituito prevalentemente da unità di concezione datata, ad eccezione del generatore n. 2 (punto di emissione E18), installato nel 2024 contestualmente all'avviamento del nuovo impianto Mini ESL.

Il regime di esercizio ordinario della centrale non prevederà la contemporaneità di funzionamento di tutte le unità installate. La gestione dell'impianto continuerà infatti a seguire la configurazione "3+1", con tre generatori operativi e una unità di riserva o manutenzione. L'alternanza delle macchine sarà definita sulla base delle esigenze manutentive e dei profili di carico, privilegiando l'utilizzo dei generatori di nuova generazione e della caldaia E18, mentre il generatore n. 3, caratterizzato da maggiore obsolescenza tecnologica, verrà mantenuto con funzioni sussidiarie o di emergenza.

## 8.4 Descrizione delle modifiche previste alle emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera provenienti dall'impianto sono correlate principalmente a:

- Fumi di combustione dei generatori di vapore
- Vapori acquei e debolmente alcalini di attività di lavaggio stampi per la produzione di formaggi
- Vapori derivanti dalla sanificazione delle preforme
- Fumi da attività saltuaria di saldatura presso l'officina
- Aspirazioni dell'impianto di depurazione e trattamento acque.

Le emissioni provenienti dall'impianto di cogenerazione, attività connessa all'esercizio dell'impianto di Granarolo S.p.A., sono autorizzate con specifica Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata alla società E.On. Connecting Energies s.r.l. che è proprietaria e gestore dell'impianto a partire dal 2017.

### **QUADRO EMISSIVO**

Il quadro emissivo del sito attualmente autorizzato è di seguito riportato (in grassetto corsivo sottolineato le modifiche del progetto in esame):

<b>Emissione</b>	<b>Provenienza</b>	<b>Impianto di abbattimento</b>	<b>Note</b>
E6 - E7 - E10 -*	Laboratorio	-	Non soggetti ad autorizzazione in quanto elencati all'art. 272, comma 5 della Parte Quinta del D.Lgs. n° 152/2006 e s.m.i.
E8 - E9	Lavaggio provette laboratorio	-	Non soggetti ad autorizzazione in quanto elencati all'art. 272, comma 5 della Parte Quinta del D.Lgs. n° 152/2006 e s.m.i.
<b><u>E17</u></b>	<b><u>PUNTO DI EMISSIONE CHE VERRA' ELIMINATO</u></b>		
E18 - E19 - E19a - E19b (*)	Generatore di vapore - Officina di manutenzione	-	Soggetto ad autorizzazione con limiti alle emissioni
E20 - E21	Generatore di vapore per riscaldamento uffici e mensa	-	Non soggetti ad autorizzazione in quanto elencati all'art. 272, comma 1, della parte Quinta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.
E22	Generatore di vapore per	-	Non soggetto ad autorizzazione in

Emissione	Provenienza	Impianto di abbattimento	Note
	riscaldamento bar e negozio		quanto elencati all'art. 272, comma 1, della parte Quinta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.
E23	Saldatura - Officina di manutenzione	-	Soggetto ad autorizzazione - Con limiti alle emissioni
E24 - E25 - E30 - E32 - E43	Gruppi elettrogeni	-	Non soggetti ad autorizzazione in quanto elencati all'art. 272, comma 1, della parte Quinta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.
E33	Sanificazione preforme - confezionamento ESL - Produzione latte e panna	-	Soggetto ad autorizzazione - Nessun limite alle emissioni
E34	Sanificazione tappi - confezionamento ESL - Produzione latte e panna	-	Soggetto ad autorizzazione - Con limiti alle emissioni
E35	Aspirazione vasche di maturazione e filatrici - Paste filate	-	Soggetto ad autorizzazione - Con limiti alle emissioni
E37b	Macchina per stiro- soffiaggio preforme in PET (Sidel 2)	-	Soggetto ad autorizzazione - con limiti alle emissioni
E44A	Asciugatura/formatura pacchetti - Confezionatrice TR/g7 n° 1	-	Soggetto ad autorizzazione - Nessun limite alle emissioni
E44B	Sanificazione pacchetti - Confezionatrice TR/g7 n° 1	-	Soggetto ad autorizzazione - Nessun limite alle emissioni
<b><u>E45A</u></b>	<b><u>PUNTO DI EMISSIONE CHE VERRA' ELIMINATO</u></b>		
<b><u>E45B</u></b>	<b><u>PUNTO DI EMISSIONE CHE VERRA' ELIMINATO</u></b>		
E46	Rinnovo aria locale fumatori	-	Non soggetto ad autorizzazione in quanto elencati all'art. 272, comma 5 della parte Quinta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.
E47	Confezionatrice/riempitrice TT3	-	Soggetto ad autorizzazione - con limiti alle emissioni
E48	Impianto di depurazione (equalizzazione - rotostaccio - ispessitore - flottatori - silo fanghi -	Scrubber a doppio stadio	Soggetto ad autorizzazione - con limiti alle emissioni

Emissione	Provenienza	Impianto di abbattimento	Note
	digestione anaerobica)		
E49	SANIFICA BOTTIGLIE REPARTO MINI ESL	-	Soggetto ad autorizzazione, nessun limite alle emissioni
<u>E50A e E50B</u>	<u>NUOVA MACCHINA RIEMPITRICE</u>	-	<u>Oggetto di richiesta di autorizzazione</u>  Soggetto ad autorizzazione - con limiti alle emissioni
<u>E51A e E51 B</u>	<u>ESTRATTORI D'ARIA DAL REPARTO VTIS</u>	-	<u>Oggetto di richiesta di autorizzazione</u>  Non soggetto ad autorizzazione in quanto elencati all'art. 272, comma 5 della parte Quinta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

\* I punti di emissione E14 e E15 a servizio del reparto Ball sono stati dismessi.

Per la localizzazione delle emissioni in atmosfera, si rimanda all'Allegato 3A - Planimetria Emissioni

Nella tabella sottostante, si riportano l'altezza minima, la durata e i limiti alle concentrazioni degli inquinanti, per i punti di emissione, così come autorizzati nella vigente AIA. In grassetto corsivo sottolineato, le modifiche proposte rispetto a quanto autorizzato.

Punto di emissione	Fase di provenienza	Altezza minima	Durata massima (h/g)	Parametro	Unità di misura	Limiti autorizzativi
<b><u>E17</u></b>	<b><u>PUNTO DI EMISSIONE CHE VERRA' ELIMINATO</u></b>					
E18	Generatore di vapore 2 (2,326 MW) – Officina di manutenzione	8	24	Portata	Nm <sup>3</sup> /h	3500
				Polveri totali	mg/Nm <sup>3</sup>	5
				Ossidi di azoto (espressi come NO <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	100
E19 <sup>(1)</sup>	Generatore di vapore 3 (2,391 MW) – Officina di manutenzione	8	24	Portata	Nm <sup>3</sup> /h	3500
				Polveri totali	mg/Nm <sup>3</sup>	5
				Ossidi di azoto (espressi come NO <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	250
<b><u>E19a<sup>(2)</sup></u></b>	<b><u>Generatore di vapore 4 (2,391 MW) – Officina di manutenzione</u></b>	<b><u>8</u></b>	<b><u>24</u></b>	<b><u>Portata</u></b>	<b><u>Nm<sup>3</sup>/h</u></b>	<b><u>3500</u></b>
				<b><u>Polveri totali</u></b>	<b><u>mg/Nm<sup>3</sup></u></b>	<b><u>5</u></b>
				<b><u>Ossidi di azoto (espressi come NO<sub>2</sub>)</u></b>	<b><u>mg/Nm<sup>3</sup></u></b>	<b><u>100<sup>(3)</sup></u></b>
<b><u>E19b<sup>(2)</sup></u></b>	<b><u>Generatore di vapore 5 (2,391 MW) – Officina di manutenzione</u></b>	<b><u>8</u></b>	<b><u>24</u></b>	<b><u>Portata</u></b>	<b><u>Nm<sup>3</sup>/h</u></b>	<b><u>3500</u></b>
				<b><u>Polveri totali</u></b>	<b><u>mg/Nm<sup>3</sup></u></b>	<b><u>5</u></b>
				<b><u>Ossidi di azoto</u></b>	<b><u>mg/Nm<sup>3</sup></u></b>	<b><u>100<sup>(3)</sup></u></b>

Punto di emissione	Fase di provenienza	Altezza minima	Durata massima (h/g)	Parametro	Unità di misura	Limiti autorizzativi
				<i>(espressi come NO<sub>2</sub>)</i>		
E23	Saldatura – Officina di manutenzione	9	1	Portata	Nm <sup>3</sup> /h	1000
				Polveri totali	mg/Nm <sup>3</sup>	10
E34	Sanifica tappi linea ESL	8	20	Portata	Nm <sup>3</sup> /h	1700
				Acido acetico	mg/Nm <sup>3</sup>	50
E35	Aspirazione vasche di maturazione e filatrici – Paste filate	11	16	Portata	Nm <sup>3</sup> /h	19000
E37b	Macchina per stiro soffiaggio preforme in PET (Sidel 2)	5,5	20	Portata	Nm <sup>3</sup> /h	8500
E47	Confezionatrice/riempitrice TT3	12	2	Portata	Nm <sup>3</sup> /h	1.600
				Sostanze alcaline (esprese come Na <sub>2</sub> O)	mg/Nm <sup>3</sup>	5
				Acido acetico	mg/Nm <sup>3</sup>	50
				Acido nitrico	mg/Nm <sup>3</sup>	5
				Perossido di idrogeno	mg/Nm <sup>3</sup>	Nessun limite
E48	Impianto di depurazione (equalizzazione – rotostaccio - ispessitore - flottatori – silo fanghi – digestione anaerobica)	10	24	Portata	Nm <sup>3</sup> /h	20.000
				Ammoniaca	Nm <sup>3</sup> /h	5
				Acido Solfidrico (H <sub>2</sub> S)	Nm <sup>3</sup> /h	5
				Concentrazione odore	Unità odorim/ Nm <sup>3</sup>	(4)

- (1) L'adattamento che subirà il generatore di vapore n. 3 (emissione E19) sarà solo per adeguarlo alle sicurezze necessarie per l'ottenimento dell'esonero delle 72h previsto per i generatori di vapore, ossia per consentirne il funzionamento automatico senza la presenza continua del conduttore abilitato fino a 72 ore consecutive. Il bruciatore non viene sostituito, pertanto non si prevedono modifiche ai limiti di emissione.
- (2) I due nuovi Generatori Certificati CE saranno anch'essi esonerati per 72 ore dalla presenza fissa del conduttore patentato in centrale termica, grazie al sistema ridondante di sicurezze. Inoltre, saranno dotati di economizzatori che permetteranno di alimentare le caldaie con acqua surriscaldata, innalzando il rendimento termico a circa 97%, con riduzione delle perdite di calore sensibile e riduzione degli NO<sub>x</sub>
- (3) Limite previsto dall'Allegato 1 Parte V D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii. per i nuovi impianti alimentati a gas naturale
- (4) Il valore limite verrà definito a seguito delle due campagne di misura stagionali e modello di ricaduta che verranno implementati a partire dalla messa a regime del punto di emissione

Sono inoltre presenti i seguenti punti di emissione:

<b>Punto di emissione</b>	<b>Fase di provenienza</b>	<b>Altezza minima</b>	<b>Parametro</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>Limiti autorizzativi</b>
E33	Sanificazione pre-forme – confezionamento ESL – Produzione latte e panna	14	Portata	Nm <sup>3</sup> /h	Nessun limite
			Acido acetico	mg/Nm <sup>3</sup>	Nessun limite
E44A	Asciugatura/formatura pacchetti – Confezionatrice TR/g7 n° 1	12	Portata	Nm <sup>3</sup> /h	Nessun limite
			Perossido di idrogeno	mg/Nm <sup>3</sup>	Nessun limite
E44B	Sanificazione pacchetti – Confezionatrice TR/g7 n° 1	12	Portata	Nm <sup>3</sup> /h	Nessun limite
			Perossido di idrogeno	mg/Nm <sup>3</sup>	Nessun limite
<b><u>E45A</u></b>	<b><u>PUNTO DI EMISSIONE CHE VERRA' ELIMINATO</u></b>				
<b><u>E45B</u></b>	<b><u>PUNTO DI EMISSIONE HE VERRA' ELIMINATO</u></b>				
E49	SANIFICA BOTTIGLIE REPARTO MINI ESL	12	Portata	Nm <sup>3</sup> /h	Nessun limite
			Perossido di idrogeno	mg/Nm <sup>3</sup>	Nessun limite
<b><u>E50A</u></b>	<b><u>RIEMPITRICE RG280 - CAMERE IGIENICHE</u></b>	<b><u>12</u></b>	<b><u>Portata</u></b>	<b><u>Nm<sup>3</sup>/h</u></b>	<b><u>Oggetto di autorizzazione</u></b>
			<b><u>Perossido di idrogeno</u></b>	<b><u>mg/Nm<sup>3</sup></u></b>	
			<b><u>Acido acetico</u></b>	<b><u>mg/Nm<sup>3</sup></u></b>	
			<b><u>Acido nitrico</u></b>	<b><u>mg/Nm<sup>3</sup></u></b>	
			<b><u>Sostanze alcaline</u></b>	<b><u>mg/Nm<sup>3</sup></u></b>	
<b><u>E50B</u></b>	<b><u>RIEMPITRICE RG280 – TUNNEL DI DISINFEZIONE</u></b>	<b><u>12</u></b>	<b><u>Portata</u></b>	<b><u>Nm<sup>3</sup>/h</u></b>	<b><u>Oggetto di autorizzazione</u></b>
			<b><u>Perossido di idrogeno</u></b>	<b><u>mg/Nm<sup>3</sup></u></b>	
			<b><u>Acido acetico</u></b>	<b><u>mg/Nm<sup>3</sup></u></b>	
			<b><u>Acido nitrico</u></b>	<b><u>mg/Nm<sup>3</sup></u></b>	
			<b><u>Sostanze alcaline</u></b>	<b><u>mg/Nm<sup>3</sup></u></b>	

Si elencano i seguenti punti di emissione, comunque presenti in stabilimento, non soggetti ad autorizzazione in quanto trattasi di impianti di cui all'art. 272, comma 1, parte V del D.Lgs. n° 152/2006 e ss.mm.ii. (Impianti di combustione alimentati a metano o a GPL, di potenza termica nominale inferiore a 1 MW punto dd) Allegato IV Parte V del medesimo Decreto):

Punto di emissione	Provenienza
E20	Generatore di vapore per riscaldamento uffici e mensa (348 kW)
E21	Generatore di vapore per riscaldamento uffici e mensa (348 kW)
E22	Generatore di vapore per riscaldamento bar e negozio (160 kW)
E24	Gruppo elettrogeno (80 kW)
E25	Gruppo elettrogeno (100 kW)
E30	Gruppo elettrogeno (202,4 kW)
E32	Gruppo elettrogeno (104 kW)
E43	Gruppo elettrogeno (126,4 kW)

Si riportano i punti di emissione, presenti in stabilimento, non soggetti ad autorizzazione in quanto elencato all'art. 272, comma 5, parte V del D.Lgs. n° 152/2006 e ss.mm.ii.

Punto di emissione	Provenienza
E6	Laboratorio
E7	Laboratorio
E8	Lavaggio provette laboratorio
E9	Lavaggio provette laboratorio
E10	Laboratorio
E14	Laboratorio
E15	Laboratorio
E46	Rinnovo aria locale fumatori
<b><u>E51A – E51B</u></b>	<b><u>Ricambio d'aria reparto VTIS</u></b>

### **MODIFICHE PREVISTE AI PUNTI DI EMISSIONE**

La modifica in progetto prevede le seguenti variazioni alla matrice emissioni in atmosfera:

- Eliminazione del punto di emissione E17 Generatori di vapore
- Eliminazione dei punti di emissione E45A Asciugatura/formatura pacchetti della Confezionatrice TR/G7 n.2 ed emissione E45B Sanificazione pacchetti della Confezionatrice TR/G7 n.2
- Inserimento di due nuovi punti di emissione E50A “RIEMPITRICE RG280 - CAMERE IGIENICHE” ed E50B “RIEMPITRICE RG280 – TUNNEL DI DISINFEZIONE”, al posto dei due punti di emissione dismessi.
- Inserimento di due nuovi punti di emissione E51A e E51B estrattori per il ricambio dell’aria del locale VTIS (locale adibito alla pastorizzazione del latte), non soggetti ad autorizzazione in quanto elencati all’art. 272, comma 5 della Parte Quinta del D.Lgs. n° 152/2006 e s.m.i.
- Sostituzione dei due generatori di vapore ormai obsoleti, con due generatori di vapore di uguale potenzialità, più efficienti (punti di emissione E19a ed E19b). Nessuna modifica alle portate autorizzate.

Il revamping previsto sul generatore di vapore afferente al punto di emissione E19 sarà un revamping volto alla sicurezza dell’impianto, per l’ottenimento dell’esonero delle 72h previsto per i generatori di vapore, che permetterà quindi di consentirne il funzionamento automatico senza la presenza continua del conduttore abilitato fino a 72 ore consecutive. Non prevede modifiche alle emissioni in atmosfera del punto E19.

### **Modifiche previste ai punti di emissione del reparto mozzarella**

Per quanto riguarda l'adeguamento del reparto mozzarella citrica, prevede l'installazione di una nuova filatrice che genera esclusivamente vapori acquei derivanti dal riscaldamento della cagliata e dell'acqua di filatura. Il sito è già dotato del punto di emissione denominato E35 ("Aspirazione vasche di maturazione e filatrici - Paste filate"), attualmente autorizzato con specifici limiti emissivi, disponendo di una portata autorizzata pari a 19.000 Nm<sup>3</sup>/h, che al momento aspira le filatrici e vasche di rassodamento esistenti. Si evidenzia che:

- La nuova macchina Filatrice, che verrà collegata al punto di emissione E35 esistente ed autorizzato, presenta caratteristiche qualitative dei flussi aeriformi identiche a quelle già afferenti all'E35 (filatrici esistenti del reparto mozzarella). Si tratta di emissioni a ridotto impatto ambientale, costituite prevalentemente da trascinamenti di vapore acqueo
- La portata dell'emissione E35 è ampiamente sufficiente a garantire l'aspirazione dei vapori tecnici provenienti sia dalla linea esistente, che dalla nuova filatrice e vasche di rassodamento.

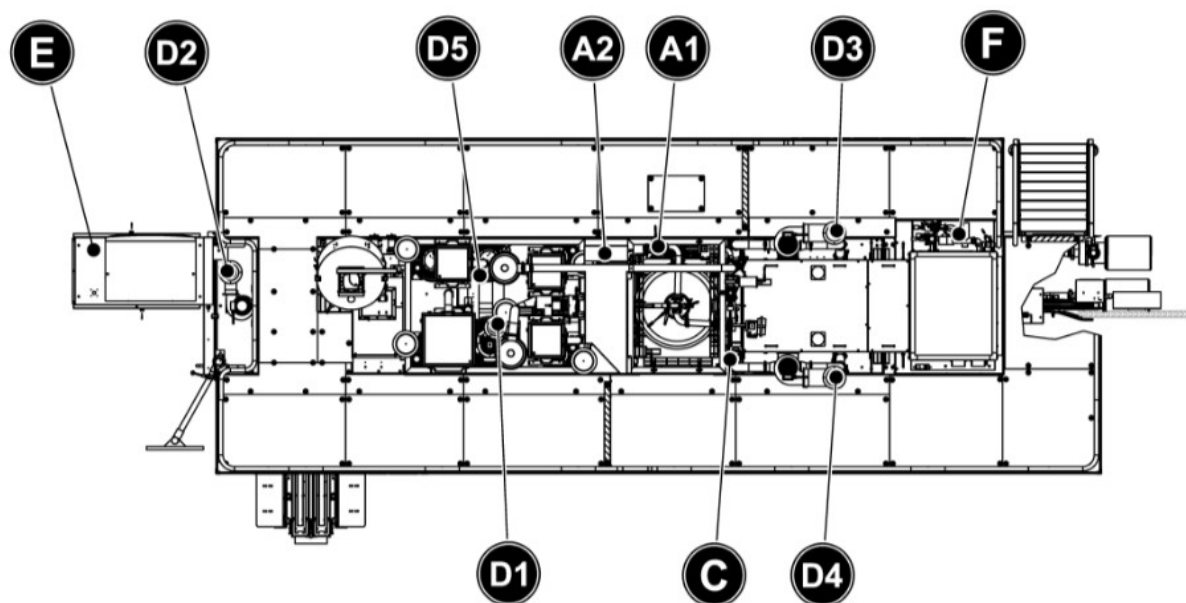
- Dato che il punto E35 è attualmente escluso dal piano di autocontrollo, il progetto di adeguamento mantiene tale profilo di rischio basso, non andando a modificare la composizione chimica dell'effluente;

Si sottolinea inoltre che l'ampliamento della linea citrica compensa la dismissione della linea lattica avvenuta nel 2023, mantenendo l'equilibrio operativo del reparto.

**NUOVI PUNTI DI EMISSIONE E50A "RIEMPITRICE RG280 - CAMERE IGIENICHE" ed E50B "RIEMPITRICE RG280 – TUNNEL DI DISINFEZIONE"**

L'attuale macchina confezionatrice TR/G7 n.2, all'interno del reparto latte mini-ESL, verrà dismessa, così come i due punti di emissione E45A "ASCIUGATURA/FORMATURA PACCHETTI – CONFEZIONATRICE TR/G7 n.2" ed E45B "SANIFICAZIONE PACCHETTI - CONFEZIONATRICE TR/G7 n.2", ad essa collegati. Verrà inserita al suo posto una nuova macchina riempitrice RG280 utilizzata per la formazione della sagoma dei brick classici, in materiale poliaccoppiato ed il loro successivo riempimento con il latte ESL.

Si riporta nella figura sottostante, il layout della macchina. La macchina RG280 ha 5 punti di captazione (D1, D2, D3, D4 e D5 elencati nella tabella sotto), ciascuno dotato di un suo ventilatore per estrazione aria, che verranno convogliati in due camini, con emissione in atmosfera E50A ed E50B, posizionati al posto dei punti di emissione E45A ed E45B

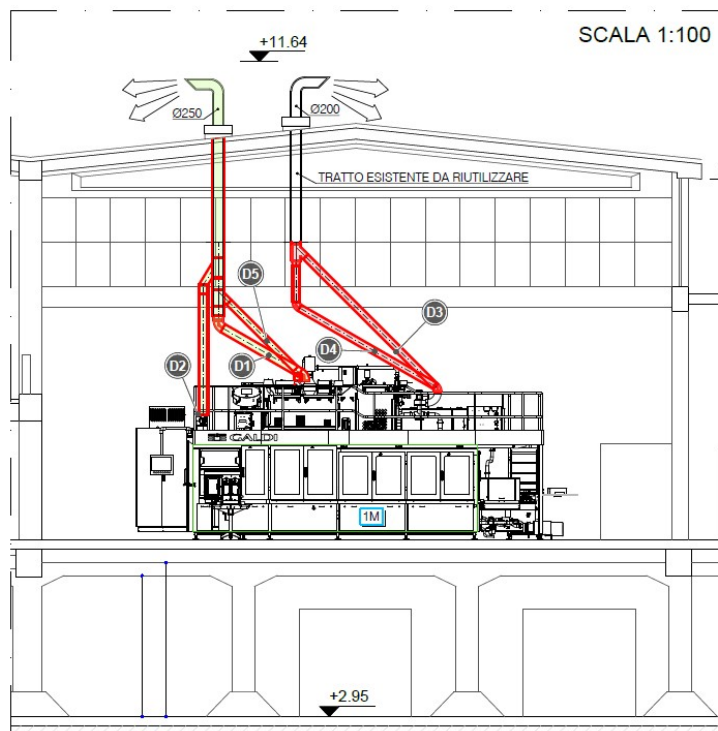


D1	Tunnel evacuation
D2	Dry-zone evacuation
D3	Hygienic chamber evacuation left
D4	Hygienic chamber evacuation right
D5	Outfeed conveyor evacuation

L'Emissione E50A "RIEMPITRICE RG280 - CAMERE IGIENICHE" raggrupperà le captazioni D3 e D4 (camere igieniche), ed avrà una portata pari a 700 Nmc/h. Il camino di espulsione avrà un diametro  $\varnothing = 0,2$  m e altezza H = 12 m

L'emissione E50B "RIEMPITRICE RG280 - TUNNEL DI DISINFEZIONE" raggrupperà le captazioni D1, D2 e D5 ed avrà una portata pari a 1.700 Nmc/h. Il camino di espulsione avrà un diametro  $\varnothing = 0,25$  m e altezza H = 12 m

Il tempo di funzionamento delle due emissioni, sarà pari a 5200 ore (20 h/g per 5 gg/settimana).



Gli inquinanti previsti nei due nuovi punti di emissione sono:

- Perossido di idrogeno durante la fase di funzionamento e lavaggio. Si specifica che l'attività da cui deriva l'emissione e la tipologia di emissione sopra descritta, non sono ricompresi all'interno della Determinazione del Dirigente 4 giugno 1999, n. 4606 (CRIAER) della Regione Emilia-Romagna; pertanto, non vengono prescritti né limiti né impianti di abbattimento. Il perossido di idrogeno è un composto instabile, che tende naturalmente a ridursi in ossigeno ed acqua.
- Acido peracetico e acetico in tracce durante i lavaggi iniziali della macchina e durante i cicli di pulizia e sanificazione post-produzione/cambio (lavaggi in SOP)
- Acido nitrico e soda durante il lavaggio in CIP e COP

I due nuovi punti di emissione verranno inseriti al posto delle emissioni E45A ed E45B. Le due emissioni erano così autorizzate:

**E45A: ASCIUGATURA/FORMATURA PACCHETTI – CONFEZIONATRICE TR/G7 n.2**

<b>Portata massima</b>	700 Nm <sup>3</sup> /h	
<b>Ore di funzionamento annue</b>	5200 ore (20 h/g per 5 gg/settimana)	
<b>Temperatura max</b>	70°C	
<b>Altezza emissione</b>	12 m	
<b>Sezione emissione</b>	0,031 m <sup>2</sup>	∅ = 200 mm
<b>Inquinanti previsti</b>	Perossido di idrogeno	Non previsti limiti
<b>Impianto di abbattimento</b>	Non presente	

**E45B: SANIFICAZIONE PACCHETTI – CONFEZIONATRICE TR/G7 n.2**

<b>Portata massima</b>	300 Nm <sup>3</sup> /h	
<b>Ore di funzionamento annue</b>	5200 ore (20 h/g per 5 gg/settimana)	
<b>Temperatura max</b>	45°C	
<b>Altezza emissione</b>	12 m	
<b>Sezione emissione</b>	0,031 m <sup>2</sup>	∅ = 200 mm
<b>Inquinanti previsti</b>	Perossido di idrogeno	Non previsti limiti
<b>Impianto di abbattimento</b>	Non presente	

La tipologia di inquinanti delle due nuove emissioni dalla nuova riempitrice durante la fase operativa non cambia. Nella fase operativa si avranno in emissione tracce di perossido di idrogeno, come dalle emissioni dismesse. Si specifica inoltre che nell'autorizzazione vigente, l'inquinante perossido di idrogeno è sottoposto solo per alcune emissioni, a monitoraggio conoscitivo (non sono stati individuati limiti). Tracce di peracetico, acido nitrico e sostanze alcaline si possono invece riscontrare durante la fase di lavaggio, per un tempo limitato.

Le nuove emissioni, installate al posto delle esistenti E45A ed E45B che verranno dismesse, avranno le seguenti caratteristiche:

**E50A “RIEMPITRICE RG280 - CAMERE IGIENICHE”**

<b>Portata massima</b>	700 Nm <sup>3</sup> /h	
<b>Ore di funzionamento annue</b>	5200 ore (20 h/g per 5 gg/settimana)	
<b>Temperatura max nei fumi</b>	<50°C	
<b>Altezza emissione</b>	12 m	
<b>Sezione emissione</b>	0,031 m <sup>2</sup>	∅ = 200 mm
<b>Inquinanti previsti</b>	Perossido di idrogeno	Non previsti limiti
	Acido acetico	50
	Acido nitrico	5
	Sostanze alcaline (idrossido di sodio)	5
<b>Impianto di abbattimento</b>	Non presente	

**E50B “RIEMPITRICE RG280 – TUNNEL DI DISINFEZIONE”**

<b>Portata massima</b>	1.700 Nm <sup>3</sup> /h	
<b>Ore di funzionamento annue</b>	5200 ore (20 h/g per 5 gg/settimana)	
<b>Temperatura max</b>	<50°C	
<b>Altezza emissione</b>	12 m	
<b>Sezione emissione</b>	0,049 m <sup>2</sup>	∅ = 250 mm
<b>Inquinanti previsti</b>	Perossido di idrogeno	Non previsti limiti
	Acido acetico	50
	Acido nitrico	5
	Sostanze alcaline (idrossido di sodio)	5
<b>Impianto di abbattimento</b>	Non presente	

Verranno dismessi due punti di emissioni autorizzati con portata pari a 1.000 Nmc/h (una di 700 Nmc ed una di 300 Nmc/h) ed inserite al loro posto, due nuove emissioni una con portata massima di 700 Nmc/h, l'altra con portata massima di 1.700 Nmc/h. di

Gli inquinanti presenti in emissione saranno diversi rispetto a quelli autorizzati attualmente, in particolare durante le fasi di lavaggio. Infatti, in emissione potrebbero riscontrarsi tracce di acido acetico, acido nitrico e sostanze alcaline, per un tempo limitato alla fase di lavaggio.

Si prevedono pertanto alcune variazioni nei flussi di massa attualmente autorizzati.

Il costruttore dichiara le seguenti emissioni di inquinante durante i lavaggi:

Punti di captazione		H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> (ppm) - 600 s	Peracetico (ppm) - 600 s	Acetico (ppm) - 600 s	Nitrico (ppm) - 900 s	Sodio Idrossido (ppm) - 900 s	
D1	Tunnel evacuation						Emissione E50B
D2	Dry-zone evacuation	1,8	0,9	1,8	1,2	1	Emissione E50B
D3	Hygienie chamber evacuation left						Emissione E50A
D4	Hygienie chamber evacuation right						
D5	Outfeed conveyor evacuation						Emissione E50B

Per la trasformazione da ppm a mg/mc si è proceduto in base a quanto riportato nella ACGH2025. In particolare, si è applicata la seguente formula per il calcolo:

$$\text{TLV in mg/m}^3 = \frac{(\text{TLV in ppm}) (\text{gram molecular weight of substance})}{24.45}$$

Si riportano i pesi molari individuati per gli inquinanti previsti (fonte ACGH 2025):

	peso molare
Perossido	34,02
Acido peracetico	76,05
Acido acetico	60,05
Acido nitrico	30,01
Idrossido di sodio (sostanze alcaline)	40,04

Si è proceduto al calcolo delle concentrazioni per ogni inquinante, durante il lavaggio nella seguente modalità.

	peso molare	Ppm durante la fase di lavaggio dichiarati dal costruttore	Trasformazione in mg/mc tramite formula ACGH
Perossido di idrogeno	34,02	1,8	2,5
Acido peracetico	76,05	0,9	2,8
Acido acetico	60,05	1,8	4,4
Acido nitrico	30,01	1,2	1,5
Idrossido di sodio (sostanza alcaline)	40,04	1	1,6

**Flussi di massa (kg/anno) dei principali inquinanti derivanti dalle emissioni in atmosfera soggette ad autocontrollo**

Si riportano in tabella i flussi di massa attualmente autorizzati nell'installazione per gli inquinanti acido acetico, acido nitrico e sostanze alcaline derivanti dalle emissioni E34 ed E47.

	Portata autorizzata (Nmc/h)	Limite acido acetico (mg/Nmc)	Limite acido nitrico (mg/Nmc)	Limite sostanze alcaline (mg/Nmc)	Tempo di funzionamento (h/anno)
E34	1700	50	-	-	5720
E47	1600	50	5	5	416
<b>Flusso di massa (kg/anno)</b>		<b>519,48</b>	<b>3,328</b>	<b>3,328</b>	

Il flusso di massa è stato calcolato in base ai seguenti tempi di funzionamento:

- E34: 20 h/giorno per 5,5 giorni a settimana, per 52 settimane l'anno = 5720 h/anno
- E47: 2h al giorno per 4 giorni a settimana, per 52 settimane l'anno = 416 h/anno. Infatti, la fase che viene aspirata dall'unità di aspirazione è la fase di deterzione e sanificazione della camera igienica, a fine ciclo produttivo

Nella seguente tabella, si riporta il riepilogo dei valori dei flussi di massa per il 2024 e 2025 degli inquinanti derivanti dalle emissioni E34 ed E47, calcolati dagli autocontrolli effettuati con frequenza annuale su tali emissioni, secondo quanto previsto dall'attuale Piano di Monitoraggio e Controllo vigente:

Parametri	Flusso di massa da certificati analitici 2024 (g/h)	Flusso di massa da certificati analitici 2025 (g/h)	Tempo di funzionamento (h)	Flusso di massa 2024 (kg/anno)	Flusso di massa 2025 (kg/anno)
Acido acetico da emissione E34	-	-	5720	-	-
Acido acetico da emissione E47	-	0,35	416	-	0,1456
Sostanze alcaline da emissione E47 (esprese come Na <sub>2</sub> O)	0,15	0,22	416	0,0624	0,09152
Acido nitrico da emissione E47	0,08	-	416	0,03328	-
Perossido di idrogeno da emissione E47	-	-	416	-	-

**Calcolo dei flussi di massa dalle nuove emissioni durante i tempi di lavaggio**

Come meglio descritto al paragrafo 2 e al paragrafo 8.2, si riepilogano le fasi di lavaggio previste:

<b>Lavaggio giornaliero</b>	<b>Durata</b>	<b>Lavaggio settimanale</b>	<b>Durata</b>
CIP (corto)	105 minuti	CIP (corto)	160 minuti
COP (corto)		COP (corto)	160 minuti
SIP	60 minuti	SIP	60 minuti
SOP	35 minuti	SOP	35 minuti

Si specifica che il lavaggio denominato Quick Rinse dura circa 1 minuto e non viene aspirato dai camini in quanto quando viene eseguito, il CIP Box si chiude e il lavaggio pulisce i rubber nozzle di dosata, esattamente come accade oggi con la TRG7.

Nei lavaggi CIP e COP vengono utilizzati acido e soda, mentre nei lavaggi in SOP viene utilizzato peracetico. Il ciclo di lavaggio automatico SIP avviene con vapore pressurizzato a 121°C, senza utilizzo di sostanze chimiche.

Il tempo di emissione dell'acido acetico è stato stimato in 182 ore/anno, così calcolato:

- Lavaggi giornalieri: 35 minuti al giorno per 5 gg/settimana per 52 settimane/anno = 152 h/anno
- Lavaggi settimanali: 35 minuti a settimane per 52 settimane/anno: 30 h/anno

Il tempo di emissione dell'acido nitrico e della soda è stato stimato in 732 ore/anno, così calcolato:

- Lavaggi giornalieri: 105 minuti al giorno per 5 gg/settimana per 52 settimane/anno = 455 h/anno
- Lavaggi settimanali: 320 minuti a settimane per 52 settimane/anno: 277 h/anno

Nella tabella sotto riportata, si calcolano i flussi di massa dalle due nuove emissioni:

	Portata (Nmc/h)	Concentrazione acido acetico (mg/Nmc)	Concentrazione acido nitrico (mg/Nmc)	Concentrazione sostanze alcaline (mg/Nmc)	Tempo di funzionamento lavaggi CIP COP (h/anno)	Tempo di funzionamento lavaggi SOP (h/anno)
<b>E50A</b>	700	4,42	1,47	1,64	732	182
<b>E50B</b>	1700	4,42	1,47	1,64	732	182
<b>Flusso di massa (kg/anno)</b>		<b>1,93</b>	<b>2,58</b>	<b>2,88</b>		

Nella tabella si confrontano i flussi di massa dall'installazione, considerando i valori più alti rilevati per le emissioni E34 ed E47 negli anni 2024 e 2025, con i flussi di massa attualmente autorizzati nell'installazione:

	Flusso di massa Acido Acetico (kg/anno)	Flusso di massa Acido nitrico (kg/anno)	Flusso di massa Sostanze alcaline (kg/anno)
<b>E34</b>	N.R.		
<b>E47</b>	0,15	0,03	0,1
<b>E50A + E50B</b>	1,9	2,6	2,9
<b>Totale</b>	<b>2,05</b>	<b>2,63</b>	<b>3</b>
<b>Autorizzato</b>	<b>519,48</b>	<b>3,3</b>	<b>3,3</b>

L'intervento previsto consiste nella sostituzione della confezionatrice esistente TR/G7 n.2 con la nuova riempitrice RG280, senza introduzione di nuove lavorazioni rispetto a quelle già autorizzate. Contestualmente verranno dismessi i punti di emissione E45A ed E45B ed installati i nuovi punti di emissione E50A ed E50B, posizionati nella medesima area impiantistica e destinati ad aspirare le emissioni derivanti dalle camere igieniche e dal tunnel di disinfezione della nuova macchina.

Dal punto di vista emissivo, la fase ordinaria di funzionamento della nuova riempitrice non comporta modifiche sostanziali rispetto alla configurazione attualmente autorizzata. Analogamente alle emissioni esistenti, gli inquinanti principali risultano costituiti da tracce di perossido di idrogeno derivanti dalle operazioni di disinfezione dei packaging. Per tale sostanza, come già previsto nell'autorizzazione vigente per emissioni analoghe, non risultano definiti specifici limiti emissivi né sistemi di abbattimento dedicati, anche in considerazione della natura instabile del composto, che tende a degradarsi naturalmente in acqua e ossigeno. Attualmente la ricerca del parametro "perossido di idrogeno" è prevista esclusivamente per l'emissione E47 "Confezionatrice/Riempitrice TT3 200V" (linea ESL reparto latte e panna freschi), per la quale sono prescritti autocontrolli annuali, e in occasione della messa a regime dell'emissione E49 "Sanifica Bottiglie Reparto Mini ESL", emissione soggetta ad autorizzazione ma priva di limiti emissivi specifici. Nel corso della messa a regime dell'emissione E49 il parametro non è risultato rilevabile e, per tale motivo, l'emissione non è stata successivamente assoggettata a monitoraggio periodico.

Analogamente, anche negli autocontrolli eseguiti sull'emissione E47 negli anni 2024 e 2025, il perossido di idrogeno non è mai stato rilevato nei campionamenti effettuati.

Alla luce dei risultati storicamente ottenuti e considerata la natura instabile del perossido di idrogeno, che tende naturalmente a decomporsi in ossigeno e acqua, si ritiene ragionevole ipotizzare che anche per le nuove emissioni E50A ed E50B tale parametro possa risultare non rilevabile durante i campionamenti emissivi.

Le differenze rispetto alla configurazione attuale riguardano principalmente le fasi di lavaggio CIP, COP e SOP della nuova RG280, durante le quali possono essere presenti, per tempi limitati e non continuativi, tracce di acido acetico, acido nitrico e sostanze alcaline (idrossido di sodio). Tali emissioni risultano comunque strettamente correlate alle operazioni di pulizia e sanificazione dell'impianto e si verificano esclusivamente durante specifici cicli di lavaggio automatico.

Le concentrazioni stimate degli inquinanti, calcolate a partire dai dati dichiarati dal costruttore e convertite secondo i criteri ACGIH 2025, risultano contenute e significativamente inferiori ai limiti emissivi attualmente autorizzati.

Anche i relativi flussi di massa annuali risultano estremamente ridotti. In particolare, il contributo complessivo delle nuove emissioni E50A ed E50B è stimato pari a circa:

- 1,9 kg/anno per l'acido acetico;
- 2,6 kg/anno per l'acido nitrico;
- 2,9 kg/anno per le sostanze alcaline.

Il confronto con i flussi di massa attualmente autorizzati per l'installazione evidenzia che tali valori risultano pienamente compatibili con il quadro emissivo esistente. In particolare:

- il flusso di massa dell'acido acetico risulta largamente inferiore rispetto al valore autorizzato, pari a 519,48 kg/anno;
- i flussi di massa di acido nitrico e sostanze alcaline risultano sostanzialmente allineati, ma comunque inferiori, ai quantitativi autorizzati pari rispettivamente a 3,3 kg/anno.

È inoltre importante evidenziare che i nuovi contributi emissivi sono associati esclusivamente alle fasi di lavaggio, caratterizzate da tempi di funzionamento limitati rispetto alle ore complessive di esercizio dell'impianto. Durante il normale funzionamento produttivo della riempitrice, le emissioni rimangono analoghe a quelle già presenti e autorizzate per la macchina TR/G7 n.2 attualmente installata.

Nel complesso, l'intervento non determina quindi un aggravio significativo dell'impatto emissivo dello stabilimento, ma si configura come una sostituzione impiantistica con aggiornamento tecnologico delle linee di confezionamento, mantenendo emissioni complessivamente compatibili con i limiti e con l'assetto autorizzativo vigente.

**Emissioni provenienti dalle caldaie principali (Medi impianti di combustione) e flussi di NOx emessi**

La centrale termica di produzione vapore, ubicata nel fabbricato servizi, è composta da cinque caldaie a metano destinate alla produzione di calore e di vapore tecnologico per i trattamenti termici dei vari prodotti; il calore generato viene inoltre utilizzato in minima parte per il riscaldamento dei locali produttivi. La potenza utile di ogni singolo bruciatore è pari a 2093 kW (potenza al focolare 2.391 kW) e ad esse corrispondono 5 punti di emissione in atmosfera (E17 – E18 - E19 – E19a – E19b).

I punti di emissione derivanti dalle caldaie della centrale termica a servizio dell'intero stabilimento sono da considerare, da un punto di vista normativo, come "medi impianti di combustione esistenti", in quanto autorizzati e in esercizio in data antecedente alle modifiche apportate dal D.Lgs. n° 183/2017 alla Parte Quinta del D.Lgs. n° 152/2006, in attuazione della Direttiva 2015/2193/UE, ad eccezione della caldaia n. 2 (emissione E18) sostituita e messa a regime nel 2024, come autorizzato dalla seconda modifica Non Sostanziale emessa da ARPAE con Determina Dirigenziale DET-AMB-2024-3640 del 01/07/2024

Ogni caldaia è in grado di produrre 3000 kg/ora di vapore a 12 bar di pressione e di potenzialità di 1.800.000 kcal/ora.

La modifica che si intende apportare è la seguente:

- La caldaia a servizio dell'emissione E17 verrà dismessa (diminuzione di portata autorizzata pari a 3.500 Nmc/h con un limite degli NOx di 250 mg/Nmc.
- Verranno installati due nuovi generatori di vapore di uguale potenzialità di quelli attualmente presenti (caldaia n. 4 e n.5).

Il funzionamento degli impianti termici non è contemporaneo, ma le caldaie funzionano a turno, tre su quattro e l'accensione dell'una rispetto ad un'altra è dettata dalle esigenze manutentive. Le nuove caldaie presentano le stesse caratteristiche di potenzialità delle altre, e sostituiranno le due più obsolete e meno efficienti. Pertanto il funzionamento delle caldaie non varierà, continueranno ad essere utilizzate a turno, tre su quattro e l'altra verrà mantenuta di backup. Si prediligerà il funzionamento delle caldaie più nuove e più efficienti, rispetto a quelle meno recenti.

Si precisa che la modifica non riguarda la necessità di un aumento di produzione del vapore, ma una necessità di sostituzione di caldaie ormai obsolete ed un miglioramento energetico.

Al fine di adempiere a quanto prescritto all'art. 270 del D. Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii., che dispone la convogliabilità delle emissioni aventi simile caratteristiche ad un solo punto di emissione in atmosfera per la determinazione dei valori limite di emissione, l'Azienda non ritiene concretizzabile il convogliamento dei fumi derivanti dalle caldaie ad un unico punto di emissione, in quanto porterebbe all'allungamento del percorso dei singoli condotti di emissione (oltre che alla realizzazione di curve, pezzi particolari ed innesti speciali), che

genererebbe un aumento delle perdite di carico, con conseguenze sia sulla sicurezza dell'impianto, che sulla combustione. Pertanto, ha definito valori di concentrazione sui singoli punti e un valore complessivo di flusso di massa riferito all'insieme delle emissioni.

Considerato che il limite previsto dall'Allegato 1, alla Parte V, del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii per le emissioni di NOx dai nuovi impianti è pari a 100 mg/Nm<sup>3</sup>, nell'AIA è stato autorizzato (DET-AMB-2024-3640 del 01/07/2024) un valore limite per il flusso di massa complessivo di NOx dalla centrale termica pari a 3150 g/ora (calcolato applicando a ciascun punto di emissione esistente il limite di concentrazione oraria pari a 200 mg/Nm<sup>3</sup> e al nuovo punto di emissione E18 il limite di concentrazione oraria pari a 100 mg/Nm<sup>3</sup>).

Ai sensi dell'Art. 270 comma 6 del D.Lgs n° 152/06 e ss.mm.ii., dimostrata l'impossibilità di convogliare le emissioni provenienti dalle centrali termiche, i valori limite di emissione vengono espressi come flusso di massa e si riferiscono alla media ponderata delle emissioni di NOx provenienti dai diversi punti di emissione dell'impianto.

I dati relativi agli autocontrolli delle emissioni in atmosfera per l'anno 2025 per il parametro Ossidi di Azoto sono riassunti nella seguente tabella:

Rapporto di Prova di Riferimento	Punto di Emissione	Valore NOx (mg/Nm <sup>3</sup> )	Incertezza di Misura ±	Portata Massima Autorizzata (Nm <sup>3</sup> /h)	Limite Autorizzato NOx (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di Massa (g/h)
20257310 del 17/10/2025	E17 – Generatore di vapore 1 (2391 MW) – Officina di manutenzione	139.2	7.0	3500	250	379.0
20257310 del 17/10/2025	E18 – Generatore di vapore 2 (2.326 MW) – Officina di manutenzione	88.6	4.4	3500	100	196.6
20257310 del 17/10/2025	E19 – Generatore di vapore 3 (2391 MW) – Officina di manutenzione	138.8	6.9	3500	250	443.9
20257310 del 17/10/2025	E19A – Generatore di vapore 4 (2391 MW) – Officina di manutenzione	165.9	8.3	3500	250	562.7
20257310 del 17/10/2025	E19B – Generatore di vapore 5 (2391 MW) – Officina di manutenzione	146.8	7.3	3500	250	472.1

I dati degli autocontrolli effettuati nel 2025 mostrano che il flusso di massa complessivo degli ossidi di azoto (NOx) risulta già ampiamente inferiore al limite autorizzato vigente. In particolare, a fronte di un valore massimo autorizzato pari a 3.150 g/h, il flusso di massa complessivamente rilevato risulta pari a circa 2.054 g/h.

Ipotizzando che i due nuovi generatori di vapore presentino un valore di concentrazione degli NOx pari al limite (100 mg/Nm<sup>3</sup>) ed una portata pari al valore massimo autorizzato (3.500 Nm<sup>3</sup>/h), il flusso di massa calcolato dalla centrale termica risulterà:

Punto di emissione	Valore di Nox (mg/Nm <sup>3</sup> )	Portata massima (Nm <sup>3</sup> /h)	Limite autorizzato (mg/Nm <sup>3</sup> )	Flusso di massa calcolato nel 2025	Flusso di massa ipotizzato con i nuovi generatori	Decremento ipotizzato
<b>E18</b>	88,6	3500	100	196,6 (*)	196,6 (*)	
<b>E19</b>	138,8	3500	250	443,9 (**)	443,9 (**)	
<b>E19A</b>	100	3500	100	562,7	350	
<b>E19B</b>	100	3500	100	472,1	350	
<b>TOTALE</b>				<b>1.675,3</b>	<b>1.340,5</b>	<b>-20%</b>

(\*) calcolato con portata misurata nel 2025 pari a 2.219 Nm<sup>3</sup>/h

(\*\*) calcolato con la portata misurata nel 2025 pari a 3.198 Nm<sup>3</sup>/h

Le simulazioni effettuate considerando l'installazione dei due nuovi generatori, evidenziano un ulteriore miglioramento delle prestazioni emissive della centrale termica. Ipotizzando infatti il funzionamento dei nuovi impianti alle massime portate autorizzate e con concentrazioni emissive pari al limite di 100 mg/Nm<sup>3</sup>, il flusso di massa complessivo di NOx si ridurrebbe fino a circa 1.675 g/h, con un decremento stimato pari a circa il 20% rispetto alla configurazione emissiva attuale.

L'intervento previsto determina quindi un miglioramento ambientale complessivo della centrale termica, grazie alla progressiva sostituzione degli impianti meno efficienti con generatori caratterizzati da minori emissioni specifiche di ossidi di azoto e migliori prestazioni energetiche, senza incrementare il fabbisogno produttivo di vapore né la potenzialità complessiva autorizzata dell'impianto.

### **Emissioni diffuse/odori**

Nessuna modifica rispetto a quanto autorizzato con la Determinazione Dirigenziale DET-AMB-2023-3394 del 04/07/2023 e ss.m.ii.

In ottemperanza a quanto prescritto al punto 1. del paragrafo D.1 PIANO DI ADEGUAMENTO/MIGLIORAMENTO del Riesame AIA DET-AMB-2023- 3394 del 04/07/2023,

poi modificato mediante 1^ MNS DET-AMB-2024-1160 del 27/02/2024, nel corso del 2025 si sono realizzati i lavori di smantellamento dei punti di emissione esistenti E27, E28 ed E29 con realizzazione del nuovo sistema di abbattimento scrubber a doppio stadio e relativo nuovo punto di emissione già autorizzato E48 con DET-AMB-2023- 3394 del 04/07/2023.

Il progetto di ripristino della capacità produttiva del reparto mozzarelle non modificherà qualitativamente il refluo al depuratore. La tipologia di lavorazione delle mozzarelle citriche è già presente ed autorizzata. Per quanto riguarda invece la quantità del refluo, viene meglio descritto al paragrafo successivo.

### **Emissioni fugitive**

Non sono presenti emissioni fugitive.

### **Emissioni in caso di anomalia/emergenza**

Nessuna modifica rispetto a quanto autorizzato con la Determinazione Dirigenziale DET-AMB-2023-3394 del 04/07/2023 e ss.m.ii.

### **Sostanze lesive dell'ozono stratosferico**

Non sono presenti in azienda impianti contenenti gas lesivi dello strato di ozono, in quanto tutti gli impianti contenenti freon R22 sono stati dismessi a fine 2014.

Per tutti gli impianti che contengono gas ad effetto serra sono previsti, con la tempistica dettata dalla normativa vigente, controlli delle fughe e manutenzione programmata; le frequenze di controllo degli impianti contenenti gas serra sono state riviste alla luce delle modifiche apportate dal Reg. 517/2014.

## 8.5 Descrizione delle modifiche previste ai prelievi e scarichi idrici

### Prelievi idrici

L'adeguamento del reparto mozzarelle comporterà una variazione dei consumi idrici del sito, strettamente correlata alla capacità produttiva e alla gestione contemporanea di più ricette.

Le valutazioni effettuate evidenziano che, rispetto alla configurazione storica del caseificio antecedente alla dismissione dei due vasconi della linea mozzarella lattica, i fabbisogni idrici complessivi non subiranno variazioni significative.

Nella tabella seguente vengono riportati i dati di prelievo idrico rilevati nel 2020, anno in cui il reparto mozzarelle operava con la linea lattica attiva, confrontati con i valori previsti a budget per il 2026 e con le stime formulate per il 2027, considerando il ripristino della piena operatività del reparto.

2020			Budget 2026			Budget stimato 2027		
Volumi produttivi caseificio (ton)	Acqua prelevata (m <sup>3</sup> )	Indicatore (m <sup>3</sup> /ton)	Volumi produttivi caseificio (ton)	Acqua prelevata (m <sup>3</sup> )	Indicatore (m <sup>3</sup> /ton)	Volumi produttivi caseificio (ton)	Acqua prelevata (m <sup>3</sup> )	Indicatore (m <sup>3</sup> /ton)
9.366	410.715	44	7.956,71	349.085	44	9.300	408.019	44

L'analisi degli indicatori specifici mostra che il consumo previsto per il 2026 risulta pari a circa 44 m<sup>3</sup>/ton di prodotto, valore in linea con l'indicatore registrato nel 2020. Anche nello scenario ipotizzato per il 2027, caratterizzato dal recupero dei volumi produttivi storici del caseificio, l'indicatore di consumo idrico rimane sostanzialmente invariato e coerente con i livelli di efficienza previsti dal nuovo assetto impiantistico.

I dati evidenziano pertanto che il ripristino del reparto mozzarelle non comporterà un aggravio dei consumi idrici rispetto alle condizioni storicamente già gestite dal sito quando la linea mozzarella lattica era pienamente operativa. Al contrario, il miglioramento tecnologico delle apparecchiature e l'ottimizzazione dei cicli produttivi consentiranno un utilizzo della risorsa idrica più efficiente rispetto alla configurazione precedente.

Si evidenzia inoltre che l'Azienda ha previsto l'installazione di un nuovo impianto di ultrafiltrazione finalizzato al recupero e riutilizzo delle acque trattate, che consentirà un ulteriore riutilizzo di circa 45.000 m<sup>3</sup>/anno in più rispetto alla configurazione attuale dell'installazione, contribuendo al miglioramento complessivo della sostenibilità idrica del sito.

## Scarichi idrici

Nello stabilimento sono presenti i seguenti scarichi:

1. Scarico SP: rappresenta lo scarico di acque reflue industriali pre-trattate in impianto biologico a fanghi attivi, con recapito in acque superficiali. Lo scarico avviene nel Canale Calamosco in condizioni di normale funzionamento dell'impianto di depurazione. Tale scarico è costituito dall'unione di:
  - acque reflue industriali provenienti dal ciclo produttivo e dal lavaggio impianti, serbatoi, autocisterne e superfici dei reparti produttivi e liquido di drenaggio da biofiltro;
  - acque reflue meteoriche provenienti dal dilavamento dei piazzali identificati con le sigle 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9;
  - acque reflue domestiche provenienti dai servizi igienici e dalla mensa aziendale, nonché dal limitrofo bar pasticceria e negozio annesso.
2. Scarico SPe è lo scarico SP in pubblica fognatura di acque reflue industriali pre-trattate in impianto biologico a fanghi attivi. Si evidenzia che, in base a quanto riportato nell'AIA DET AMB 2023-3394, tale scarico non può essere attivato in situazioni di emergenza, ovvero quando il refluo presenta parametri analitici incompatibili con lo scarico in acque superficiali (rif. Allegato IV – Parere HERA Riesame AIA Granarolo “L'impossibilità allo scarico in pubblica fognatura è tassativa nelle situazioni emergenziali...”). Tali eventuali emergenze vengono gestite secondo specifica procedura interna (DO.Z.210.4/R00 " PROCEDURA DI EMERGENZA IN CASO DI NON CONFORMITA' ALLO SCARICO DEL DEPURATORE”).
3. Scarichi SPnd1 e SPnd2 (Non Depurato) – reflui non depurati provenienti dallo stabilimento, non sottoposti ad alcun trattamento fisico, chimico o biologico. Attualmente è in corso una richiesta di modifica che prevede la chiusura della tubazione che dal pozzetto SPnd1 si immette in pubblica fognatura e la costruzione di cameretta di 200x150 cm sul tratto che dal pozzetto SPnd2 si immette in pubblica fognatura dotata di serranda a ghigliottina e misuratore di portata RIELS. Tale serranda verrà mantenuta chiusa in condizioni normali ed impedirà il flusso verso la pubblica fognatura, mantenendo tutti i fluidi all'interno dello stabilimento e/o depuratore.
4. Scarico S1, recapitante in acque superficiali (Canale Calamosco) e costituito dall'unione di:
  - acque di prima pioggia, provenienti dal dilavamento del piazzale identificato con la sigla 2.1 trattate in vasca di prima pioggia (scarico S1p);
  - acque meteoriche di dilavamento del piazzale 2.1, eccedenti le acque di prima pioggia (acque di seconda pioggia);
  - acque meteoriche di dilavamento delle aree esterne (piazzali e coperti), non contaminate.
5. Scarico S2, recapitante in acque superficiali (Canale Calamosco) e costituito dall'unione di:
  - acque di prima pioggia, provenienti dal dilavamento del piazzale identificato in planimetria con la sigla 2.2 trattate in vasca di prima pioggia (scarico S2p);

- acque meteoriche di dilavamento del piazzale 2.2, eccedenti le acque di prima pioggia (acque di seconda pioggia);
  - acque meteoriche di dilavamento della copertura del magazzino imballi non contaminate.
6. Scarichi S3, S4, S4bis, S5, S6, S7, S8, S9, S10 e S11 di acque meteoriche di dilavamento delle aree esterne (piazzali e coperti) non contaminate, recapitanti in acque superficiali (Canale Calamosco).
7. Scarico S12 recapitante in collettore acque bianche stradali di via Cadriano, confluyente al Canale Calamosco e costituito dall'unione di:
- acque di prima pioggia, provenienti dal dilavamento del piazzale, adibito alla sosta di autoveicoli, identificato in planimetria con la sigla 2.3 (area esterna allo stabilimento parcheggio P7) trattate in vasca di prima pioggia;
  - acque meteoriche di dilavamento del piazzale 2.3 (area esterna allo stabilimento parcheggio P7) eccedenti le acque di prima pioggia (acque di seconda pioggia).

Con la modifica in progetto non si prevedono variazioni al sistema fognario rispetto a quanto autorizzato con la Determinazione Dirigenziale DET-AMB-2023-3394 del 04/07/2023 e successive modifiche.

L'azienda intende realizzare un sistema per il recupero delle acque di scarico del depuratore, basato sulla tecnologia della ultrafiltrazione ed osmosi inversa, in sostituzione dell'attuale impianto presente di microfiltrazione, che ad oggi copre la totalità del fabbisogno idrico del depuratore (ad esclusione dei soli servizi igienici) ed in parte delle torri evaporative del pastorizzato e del caseificio, non soggette a limitazioni igienico-sanitarie per le industrie alimentari.

A pieno regime il nuovo impianto di Ultrafiltrazione avrà la capacità di trattare circa 23-25 m<sup>3</sup>/h di acque reflue provenienti dal depuratore, producendo circa 14-15 m<sup>3</sup>/h di acqua pulita, idonea per successivi utilizzi industriali, in particolare nelle torri evaporative. Il nuovo impianto sarà pertanto in grado di garantire il riutilizzo delle acque reflue depurate per un quantitativo pari a circa 96.000 m<sup>3</sup>/anno. L'attuale impianto di microfiltrazione garantisce - a meno di problematiche e manutenzioni – un recupero stimato tra i 35.000 ed i 45.000 m<sup>3</sup>/anno di acqua riutilizzata.

Si riportano i volumi di acqua scaricata dall'impianto di depurazione negli ultimi anni:

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<b>Volume Acqua scaricata (mc)</b>	627.514	656.605	480.097	493.241	541.369	546.420
<b>Volume di acqua recuperata con Microfiltrazione attuale (mc)</b>	36.524	4.962	30.918	18.154	10.342	17.812

Come possibile verificare dai dati riportati in tabella, l'impianto di microfiltrazione attualmente presente comporta diverse aree critiche (impatto microbiologico, incrostante, del fouling e corrosivo) e non garantisce risultati costanti a causa dei molteplici fermi impianto per manutenzioni e rotture verificatesi negli anni di esercizio.

L'intervento previsto consentirà quindi un significativo miglioramento dell'efficienza nella gestione della risorsa idrica del sito, attraverso l'implementazione di un nuovo sistema di recupero delle acque reflue depurate tecnologicamente più performante rispetto all'attuale impianto di microfiltrazione. Il nuovo impianto permetterà infatti di incrementare in maniera sostanziale i quantitativi di acqua recuperata e riutilizzata all'interno dello stabilimento, passando dagli attuali valori medi garantiti dall'impianto esistente, stimato tra i 35.000 ed i 45.000 m<sup>3</sup>/anno, ad una capacità stimata di circa 96.000 m<sup>3</sup>/anno. Tale incremento consentirà di aumentare il riutilizzo delle acque depurate per usi industriali compatibili, come l'alimentazione di alcune torri evaporative, riducendo conseguentemente il fabbisogno di approvvigionamento idrico.

L'analisi dei dati storici evidenzia inoltre come i quantitativi di acqua effettivamente recuperati dall'attuale sistema di microfiltrazione siano risultati negli ultimi anni significativamente inferiori rispetto alle potenzialità teoriche dell'impianto, anche a causa di problematiche gestionali e manutentive. Il nuovo sistema consentirà pertanto di migliorare non solo la capacità di recupero, ma anche l'affidabilità e la continuità operativa del processo di riutilizzo delle acque reflue depurate.

L'intervento si configura quindi come una misura di miglioramento ambientale finalizzata alla riduzione dei consumi idrici complessivi dello stabilimento e alla valorizzazione delle acque reflue trattate.

## **8.6 Descrizione delle modifiche previste ai rifiuti**

Non si prevedono modifiche rispetto a quanto attualmente autorizzato con la determina dirigenziale n. DET-AMB-2023-3394 del 04/07/2023 e successive modifiche.

I rifiuti generati saranno della stessa tipologia degli attuali rifiuti prodotti.

## **8.7 Descrizione delle modifiche previste alle emissioni sonore**

Il rumore generato attualmente dallo stabilimento è originato dagli impianti produttivi o a servizio della produzione (es. centrale termica, centrale frigorifera, cogeneratore, ecc), ma anche dal transito degli automezzi adibiti al trasporto di merci e di persone. Le attività produttive e di conseguenza il rumore emesso, interessano il periodo diurno e notturno, mentre il transito dei veicoli si concentra essenzialmente durante il giorno. Tale assetto rimarrà invariato a seguito delle modifiche in progetto.

Il Comune di Bologna ha predisposto la zonizzazione acustica del proprio territorio comunale classificando la zona in cui è inserita l'azienda come **"Classe V – Area prevalentemente industriale"**. Tale area è circondata da una zona classificata **"Classe III – Area di tipo misto"** in cui vi è la presenza di alcune abitazioni.

Dalla valutazione di impatto acustico effettuata, che si allega, si evince che il limite assoluto di immissione di zona diurno e notturno, viene rispettato per la classe V e per la classe III, valutato sui confini di appartenenza. Viene inoltre rispettato il limite differenziale di immissione diurno e notturno.

L'adeguamento del reparto Mozzarella Citrica non comporta incrementi significativi della pressione sonora verso i ricettori esterni per le seguenti ragioni tecniche:

- Tutte le nuove apparecchiature (macchine confezionatrici PFM, sistema a raggi X e bilance multitesta) saranno installate all'interno del volume tecnico esistente del reparto produzione. L'involucro edilizio dello stabilimento funge da barriera acustica naturale, garantendo un elevato potere fonoisolante.
- Le macchine per il packaging (PFM) e i sistemi di ispezione a raggi X sono caratterizzati da emissioni sonore contenute, tipicamente inferiori a 70/75 dB(A) a un metro di distanza. Tali valori risultano coerenti con il rumore di fondo già presente all'interno del reparto e non ne alterano il profilo acustico complessivo.
- Il progetto non prevede l'installazione di nuovi estrattori, torri di raffreddamento o unità moto-condensanti esterne. Come già descritto, l'aspirazione della nuova filatrice sarà convogliata al punto di emissione esistente E35, la cui portata di 19.000 Nm<sup>3</sup>/h è già autorizzata e non subirà variazioni meccaniche tali da incrementare la rumorosità al camino.
- Il raddoppio della linea citrica, a fronte della dismissione della linea lattica avvenuta nel 2023, non genera un incremento del traffico pesante (mezzi di trasporto materie prime e prodotti finiti) tale da modificare il clima acustico dell'area esterna allo stabilimento.

Si ritiene pertanto che l'intervento sia acusticamente non rilevante ai fini del disturbo ai ricettori sensibili e che i limiti di emissione e immissione sonora (assoluti e differenziali) previsti dalla zonizzazione acustica comunale continuino a essere pienamente rispettati.

## **8.8 Impatti attesi a scala locale**

Gli impatti che si prevedono a seguito delle modifiche oggetto della presente relazione, sono tutti a scala locale, limitati all'area di ubicazione dell'impianto stesso. Sono del tutto analoghi a quelli già presenti, in quanto non si prevedono diverse tipologie di impatto o aggravio delle stesse.

### **Descrizione delle modifiche al microclima locale in relazione alla sensibilità delle zone di studio**

Il progetto non modifica l'impatto attuale sul microclima locale.

Al fine di limitare al minimo gli impatti sul microclima e sulla qualità dell'aria, l'azienda cerca di limitare gli sprechi di energia termica:

- Nella centrale termica a servizio dell'intero stabilimento l'acqua di alimento dei generatori è costituita sia da acqua di pozzo, sia da acqua di ritorno delle condense;
- Tutte le tubazioni di trasporto dei fluidi caldi e freddi sono coibentate a base di schiume polimeriche, per evitare dispendi energetici;
- È presente un sistema di controllo automatico delle caldaie delle centrali termiche che consente di ottenere un rendimento uguale o superiore al 90%;
- Sono previsti controlli periodici (ogni sei mesi) del rendimento delle singole caldaie tramite ditta esterna;
- Dal 2011 è in esercizio una centrale di cogenerazione per la produzione di energia elettrica, vapore e acqua calda.

L'azienda inoltre attua il monitoraggio dei consumi tramite la misurazione puntuale delle variazioni nel tempo dei valori reali allo scopo di limitare gli sprechi di energia elettrica.

Inoltre vengono attuate le seguenti attività sempre al fine di minimizzare l'energia consumata:

- Le cabine elettriche sono dotate di rifasatori ed il  $\cos\phi$  si attesta con valori superiori a 0,9,
- Tutti i motori nuovi sono dotati di inverter in grado di garantire una riduzione dei consumi specifici; ove possibile, si sta provvedendo a dotare di inverter anche i motori esistenti.

### Descrizione delle modifiche alla qualità dell'aria in relazione alla sensibilità delle zone di studio

Nel 2020, con il reparto mozzarelle a pieno regime, la produzione media giornaliera nel periodo di bassa stagionalità era di circa 254 pallet/giorno (inclusa la linea lattica, attualmente dismessa), per poi salire a circa 324 pallet/giorno nei mesi estivi. Considerando una capacità di carico di 33-34 bancali per mezzo, il fabbisogno logistico variava da un minimo di 8 a un massimo di 10 navette/giorno.

Come descritto nei paragrafi precedenti, parte della produzione è stata progressivamente ricollocata presso altri stabilimenti del Gruppo. Questo riassetto ha comportato una temporanea flessione dei volumi di latte in ingresso e prodotto finito movimentati nel sito e, di conseguenza, una contrazione del transito dei mezzi pesanti nell'area.

La tabella seguente mette a confronto i flussi di traffico storici a pieno regime con quelli stimati a seguito del ripristino della piena capacità produttiva.

#### CONFRONTO TRA I FLUSSI DI TRAFFICO (2020 – 2027)

	<b>2020 (pieno regime storico)</b>	<b>2027 (ripristino capacità produttiva del reparto mozzarelle)</b>
<b>Prodotti finiti (pallet e navette)</b>	Da 254 a 324 pallet/gg. 8 navette/giorno - bassa stagionalità 10 navette/giorno - alta stagionalità	Da 254 a 324 pallet/gg. 8 navette/giorno - bassa stagionalità 10 navette/giorno - alta stagionalità
<b>Latte in ingresso (autocisterne totali)</b>	2.082	2.075

L'analisi evidenzia che il ripristino della piena capacità produttiva del reparto mozzarelle non configurerà un nuovo scenario di sovraccarico per l'infrastruttura locale, bensì un sostanziale allineamento ai flussi logistici storici già ampiamente registrati e sostenuti in passato.

Per quanto riguarda i prodotti finiti, il numero di navette giornaliere previsto sia per la bassa che per l'alta stagionalità coinciderà con l'assetto storico del reparto. Anche sul fronte dell'approvvigionamento della materia prima, il flusso programmato delle cisterne di latte in ingresso è in linea con i dati storici.

Le emissioni complessive e i transiti associati a questo assetto non presentano carattere di novità rispetto ai flussi veicolari storicamente gravanti sulla rete stradale circostante. Si tratta, di fatto, di un ritorno alle condizioni operative già storicamente registrate, autorizzate e sostenute dallo stabilimento.

In conclusione, l'incidenza del traffico, sia in ingresso che in uscita dallo stabilimento, non comporterà modifiche apprezzabili alle condizioni di esercizio della viabilità locale né effetti significativi sulla qualità dell'aria, in quanto la movimentazione complessiva prevista si

manterrà entro i limiti ambientali e viari già storicamente integrati nella rete infrastrutturale di riferimento.

#### **Descrizione delle modifiche alla qualità delle acque superficiali e sotterranee in relazione alla sensibilità delle zone di studio**

Non si prevedono modifiche alla qualità delle acque superficiali e sotterranee. Gli scarichi idrici in uscita dallo stabilimento non verranno modificati.

Lo scarico di acque reflue industriali, sottoposte a trattamento di depurazione, con recapito in acque superficiali, è periodicamente controllato come da piano di monitoraggio dell'AIA. Sono inoltre previste specifiche procedure per la gestione di eventuali situazioni di emergenza. Gli impianti di gestione delle portate meteoriche di prima pioggia, recapitanti in acque superficiali, nelle aree critiche dello stabilimento, sono sottoposti a manutenzioni periodiche e monitoraggio, come autorizzato dall'AIA vigente.

L'acqua utilizzata presso il sito deriva principalmente dai pozzi artesiani e dall'acquedotto municipale. L'acquedotto pubblico fornisce acqua al sistema antincendio, servizi igienici degli uffici e del depuratore ed integra a necessità le utenze dei reparti. Dai pozzi è possibile prelevare fino ad un massimo di 600.000 mc/anno (autorizzato da concessione).

L'azienda intende realizzare un sistema per il recupero delle acque di scarico del depuratore, basato sulla tecnologia della ultrafiltrazione ed osmosi inversa, in sostituzione dell'attuale impianto presente di microfiltrazione, che ad oggi copre la totalità del fabbisogno idrico del depuratore (ad esclusione dei soli servizi igienici) ed in parte delle torri evaporative del pastorizzato e del caseificio, non soggette a limitazioni igienico-sanitarie per le industrie alimentari. A pieno regime il nuovo impianto di Ultrafiltrazione avrà la capacità di trattare circa 23-25 m<sup>3</sup>/h di acque reflue provenienti dal depuratore, producendo circa 14-15 m<sup>3</sup>/h di acqua pulita, idonea per successivi utilizzi industriali, in particolare nelle torri evaporative. Il nuovo impianto sarà pertanto in grado di garantire il riutilizzo delle acque reflue depurate per un quantitativo pari a circa 96.000 m<sup>3</sup>/anno. L'attuale impianto di microfiltrazione garantisce, a meno di problematiche e manutenzioni, circa 55.000 m<sup>3</sup>/anno di acqua riutilizzata.

#### **Descrizione delle modifiche alla qualità delle acque del suolo e sottosuolo in relazione alla sensibilità delle zone di studio**

Non si prevedono modifiche rispetto a quanto autorizzato.

L'Acido nitrico e la soda utilizzati per i lavaggi degli impianti, vengono stoccati all'interno dei serbatoi esistenti, dotati di bacini di contenimento, idoneamente dimensionati, costruiti in muratura e fisicamente separati l'uno dall'altro. Lo scenario incidentale di eventuali sversamenti di acido e soda dovuti ad eventuali perdite dalla rete di distribuzione del concentrato (esterno o interno), o da una non corretta applicazione delle modalità operative

di carico/scarico o ad una rottura/perdita o malfunzionamento delle pompe o linea carico/scarico, sono gestiti attraverso procedure del piano di emergenza interno.

I detergenti confezionati in taniche e fusti vengono stoccati nel magazzino detergenti esistente, a servizio del caseificio, in luogo chiuso e su bacino di contenimento e nel magazzino a servizio del pastorizzato.

#### **Descrizione delle modifiche alla qualità del paesaggio e del patrimonio storico culturale in relazione alla sensibilità delle zone di studio**

Nessuna modifica rispetto a quanto autorizzato. Gli interventi previsti sono tutti interni allo stabilimento o ridefinizione dei layout dei reparti, pertanto non si prevedono modifiche alla qualità del paesaggio.

#### **Descrizione delle modifiche alla qualità del clima acustico in relazione alla sensibilità delle zone di studio**

Il rumore generato attualmente dallo stabilimento è originato dagli impianti produttivi o a servizio della produzione (es. centrale termica, centrale frigorifera, UTA, ecc), ma anche dal transito degli automezzi adibiti al trasporto di merci e di persone. Le attività produttive e di conseguenza il rumore emesso, interessano il periodo diurno e notturno, mentre il transito dei veicoli si concentra essenzialmente durante il giorno. Tale assetto rimarrà invariato a seguito delle modifiche in progetto.

Si prevede che l'installazione delle nuove sorgenti, in base alla valutazione di impatto acustica previsionale realizzata da tecnico acustico competente, non comporti superamento dei limiti assoluti di immissione di zona diurni e notturni, individuati dalle relative classi di appartenenza ed il limite differenziale di immissione diurno e notturno.

#### **Descrizione delle modifiche alla qualità della flora, della fauna e degli ecosistemi in relazione alla sensibilità delle zone di studio**

Né l'impianto esistente né il progetto da realizzare, generano impatti sullo stato della flora, della fauna e degli ecosistemi dell'ambiente circostante.

## **8.9 Quadro riassuntivo degli impatti e metodologia di valutazione**

Al fine di fornire una valutazione oggettiva e confrontabile degli effetti che le modifiche in progetto possono generare sul contesto ambientale e territoriale, si propone una metodologia basata sull'attribuzione di indici qualitativi e quantitativi alle diverse componenti ambientali indagate.

La Rilevanza Complessiva di ciascun impatto viene determinata incrociando l'Intensità con la Sensibilità Ambientale del ricettore specifico.

La scala di misura che si intende adottare, si articola su 4 livelli, applicabili sia agli impatti negativi che agli impatti positivi (miglioramento/efficientamento):

- **Impatto Nullo (o Trascurabile):** L'azione progettuale non produce variazioni misurabili rispetto allo scenario attuale o le variazioni sono ampiamente contenute entro le fluttuazioni naturali della componente.
- **Impatto Nullo (o Trascurabile):** L'azione genera una modifica localizzata e di modesta entità, che non altera le funzioni ecologiche o sistemiche della componente e che rientra ampiamente nei limiti normativi o autorizzativi vigenti.
- **Impatto Medio:** L'azione determina una variazione percepibile e misurabile della qualità ambientale. Richiede un attento monitoraggio o l'adozione di specifiche misure di mitigazione, pur non compromettendo l'integrità complessiva della risorsa.
- **Impatto Alto:** L'azione produce una alterazione profonda e diffusa della componente ambientale, con potenziale superamento dei limiti di legge o compromissione di aree ad alta sensibilità ecologica.

Oltre alla rilevanza, ogni potenziale interazione viene qualificata in base a criteri temporali, così classificati:

- **Breve termine:** Effetti la cui persistenza è limitata alla sola fase di cantiere/installazione o che svaniscono entro pochi giorni dal termine dell'azione che li ha generati.
- **Medio termine:** Effetti che si protraggono per i primi anni della fase di esercizio (es. transitorio di messa a regime), ma destinati a stabilizzarsi o ridursi nel tempo.
- **Lungo termine:** Effetti che permangono per l'intera vita utile dell'insediamento industriale o che determinano una modifica permanente dello stato dei luoghi.

La ricorrenza dell'evento impattante viene così distinta:

- **Continuo:** L'impatto si manifesta in modo ininterrotto durante le ore di operatività ordinaria dello stabilimento (H24 o cicli produttivi fissati).
- **Discontinuo/Periodico:** L'effetto si presenta ad intervalli regolari o legati a specifiche attività cicliche programmate (es. cicli di lavaggio, turni di produzione specifici).
- **Occasionale/Emergenziale:** L'evento si verifica solo in situazioni straordinarie, saltuarie o di anomalie gestionali (es. manutenzioni straordinarie, attivazione di gruppi di emergenza, procedure di non conformità dello scarico).

La capacità del sistema ambientale di ripristinare le condizioni originarie o di assimilare l'effetto descrive il grado di reversibilità:

- Reversibile: L'impatto cessa completamente al cessare dell'attività antropica o è mitigabile tramite processi naturali di autodepurazione/dissipazione o interventi tecnici di ripristino (es. dispersione degli inquinanti instabili nell'aria).
- Irreversibile: L'effetto comporta una modificazione permanente e non modificabile della matrice ambientale, senza possibilità di ritorno allo stato ante-operam (es. consumo di suolo irreversibile).

Applicando i criteri sopra descritti alle risultanze tecniche analizzate nei capitoli precedenti, si delinea il seguente quadro riassuntivo per la fase di esercizio ordinario del sito

Componente Ambientale	Segno	Rilevanza	Durata	Frequenza	Reversibilità	Note	Mitigazioni
<b>Ciclo Produttivo e Layout</b>	+ / =	<b>Nulla / Positiva</b>	Lungo termine	Continuo	Reversibile	L'adeguamento tecnologico ripristina la capacità storica del caseificio e ottimizza le linee del pastorizzato senza incrementare i volumi totali autorizzati.	
<b>Consumo di Materie Chimiche</b>	+	<b>Bassa (Miglioramento)</b>	Lungo termine	Periodico (Lavaggi)	Reversibile	L'introduzione della riempitrice RG280 riduce drasticamente i consumi di soda (-21%) e acido nitrico (-90%), rispetto alla macchina che sostituirà. La riconversione del reparto mozzarelle non comporterà un aggravio ambientale in termini di stoccaggio e utilizzo di sostanze chimiche, né un aumento della pericolosità potenziale del sito.	Monitoraggio dei consumi come da piano di monitoraggio AIA
<b>Risorsa Idrica ed Approvvigionamento</b>	+	<b>Media (Miglioramento)</b>	Lungo termine	Continuo	Reversibile	Il nuovo impianto di ultrafiltrazione e osmosi inversa aumenta il recupero idrico, abbattendo il prelievo idrico. L'intervento previsto consentirà quindi un significativo miglioramento dell'efficienza nella gestione della risorsa idrica del sito.	Chiusura del Pozzo CED avvenuta nel 2015 e del Pozzo Pastorizzato nel 2025. Impianto di depurazione delle acque reflue industriali Monitoraggio dei consumi e autocontrolli degli scarichi idrici, come da piano di monitoraggio AIA

Componente Ambientale	Segno	Rilevanza	Durata	Frequenza	Reversibilità	Note	Mitigazioni
Scarichi Idrici	=	Nulla	Lungo termine	Continuo	Reversibile	Nessuna modifica qualitativa ai punti di scarico autorizzati, presidiati da depuratore biologico e procedure di emergenza.	Monitoraggio degli scarichi idrici, come da piano di monitoraggio AIA
Consumi Energetici	+ / =	Nulla / Positiva	Lungo termine	Continuo	Reversibile	Il potenziale incremento elettrico teorico della RG280 rispetto alla macchina che sostituirà, viene compensato dall'ottimizzazione del reparto I nuovi generatori a metano elevano il rendimento termico. L'intervento di adeguamento del reparto mozzarelle non comporterà un incremento dei consumi energetici rispetto alla configurazione produttiva autorizzata del caseificio, anche in considerazione del fatto che le linee produttive saranno una in meno rispetto alla configurazione storica iniziale	Controlli periodici del rendimento delle caldaie Monitoraggio dei consumi come da piano di monitoraggio AIA
Atmosfera (Inquinanti macro)	+	Media (Miglioramento)	Lungo termine	Continuo	Reversibile	La sostituzione dei generatori obsoleti in centrale termica riduce il flusso di massa complessivo di NOx stimato di circa il 20%. Viene inoltre dismessa una caldaia (punto di emissione E17)	Coibentazioni delle tubazioni Sistema di controllo automatico delle caldaie delle centrali termiche e controlli periodici del rendimento

Componente Ambientale	Segno	Rilevanza	Durata	Frequenza	Reversibilità	Note	Mitigazioni
<b>Atmosfera (cantiere)</b>	=	<b>Nulla</b>	Breve termine	Discontinuo	Reversibile	Le principali sorgenti sono rappresentate da eventuali polveri generate dall'apertura del muro della centrale termica (intervento di breve durata) e dai gas di scarico dei furgoni delle ditte installatrici.	Eventuale bagnatura delle macerie durante il taglio del muro della centrale termica Utilizzo di teloni di confinamento fisico e aspiratori localizzati per i lavori interni allo stabilimento, al fine di garantire la totale assenza di polveri nei reparti alimentari attigui Spegnimento dei motori dei mezzi di trasporto durante le fasi di sosta nei piazzali
<b>Atmosfera (Inquinanti lavaggi)</b>	=	<b>Nulla / Bassa</b>	Breve termine	Periodico	Reversibile	Tracce di acido acetico, nitrico e sostanze alcaline limitate alle sole fasi di lavaggio CIP/COP, con flussi annui estremamente ridotti e ampiamente sotto i limiti. Dal punto di vista emissivo, la fase ordinaria di funzionamento della nuova riempitrice non comporta modifiche sostanziali rispetto alla configurazione attualmente autorizzata.	Autocontrollo delle emissioni convogliate e delle emissioni diffuse/odorigene dello stabilimento come da piano di monitoraggio AIA
<b>Clima Acustico</b>	=	<b>Nulla</b>	Lungo termine	Continuo (Diurno/Notturno)	Reversibile	Le modifiche in progetto non comportano superamento dei limiti assoluti di immissione di	Monitoraggio periodico delle sorgenti acustiche secondo le prescrizioni contenute nell'AIA

Componente Ambientale	Segno	Rilevanza	Durata	Frequenza	Reversibilità	Note	Mitigazioni
						zona diurni e notturni, individuati dalle relative classi di appartenenza ed il limite differenziale di immissione diurno e notturno.	
<b>Clima Acustico (fase di cantiere)</b>	=	<b>Trascurabile</b>	Breve termine	Discontinuo	Reversibile	movimentazione di grandi componenti metalliche all'interno dello stabilimento	Le attività più rumorose saranno svolte nelle sole fasce orarie diurne autorizzate Verranno utilizzati macchinari conformi alla normativa CE e caratterizzati da basse emissioni acustiche L'organizzazione del cantiere sarà impostata in modo da minimizzare ogni potenziale impatto acustico residuo
<b>Viabilità e Traffico</b>	=	<b>Nulla / Trascurabile</b>	Lungo termine	Discontinuo (Diurno)	Reversibile	L'incremento del traffico pesante è stimato in sole 1 navetta/giorno, in linea con lo storico del sito a regime	
<b>Suolo e sottosuolo</b>	=	<b>Nulla</b>	Lungo termine	Discontinuo	Reversibile	Potenziale inquinamento del suolo derivante dalla gestione dei depositi delle materie prime, dei rifiuti e degli scarti, ma non modificato rispetto all'assetto attuale	Monitoraggio periodico sulla gestione dei depositi delle materie prime, dei rifiuti e degli scarti, secondo le prescrizioni contenute nell'AIA. Procedure interne per la gestione di eventuali emergenze e sversamenti.
<b>Suolo e sottosuolo</b>	=	<b>Nulla</b>	Breve	Discontinuo	Reversibile	potenziale rischio di	Kit anti-sversamento: nello

Componente Ambientale	Segno	Rilevanza	Durata	Frequenza	Reversibilità	Note	Mitigazioni
(cantiere)			termine			sversamento accidentale di fluidi idraulici o lubrificanti dai mezzi in transito o durante lo smontaggio delle vecchie caldaie	<p>stabilimento sono disponibili appositi kit contenenti materiali assorbenti per intervenire tempestivamente in caso di sversamenti accidentali</p> <p>Convogliamento dei primi lavaggi: i primi lavaggi di sanificazione dei nuovi impianti saranno raccolti e convogliati direttamente al depuratore aziendale, evitando qualsiasi rilascio incontrollato nell'ambiente</p> <p>Gestione controllata delle operazioni: le attività di smontaggio delle vecchie caldaie e il transito dei mezzi saranno organizzati in modo da ridurre al minimo il rischio di perdite, con verifica preventiva dello stato dei macchinari e delle linee idrauliche</p>
Rifiuti (fase di cantiere)	=	Trascurabile	Breve termine	Discontinuo	Reversibile	macchinari dismessi e opere sulla centrale termica	<p>Protezione dei tombini della rete idrica interna per evitare il dilavamento di polveri.</p> <p>I rifiuti generati dagli interventi previsti in progetto saranno gestiti nel pieno rispetto della normativa vigente, in particolare del D.Lgs. 152/2006 – Testo Unico Ambientale, e secondo le procedure operative definite nel</p>

Componente Ambientale	Segno	Rilevanza	Durata	Frequenza	Reversibilità	Note	Mitigazioni
							contratto d'appalto. La raccolta, il deposito temporaneo, il trasporto e lo smaltimento/recupero saranno effettuati da soggetti autorizzati, garantendo la piena tracciabilità dei flussi e l'adozione di tutte le misure necessarie a prevenire impatti ambientali negativi.
<b>Rifiuti, Flora e Fauna</b>	=	<b>Nulla</b>	Lungo termine	Continuo / Periodico	Reversibile	Nessuna variazione nelle tipologie di rifiuti prodotte; gli interventi interni al layout non generano interferenze con ecosistemi esterni.	Monitoraggio periodico dei rifiuti secondo le prescrizioni contenute nell'AIA

## **Allegati**

- **Valutazione di impatto acustico previsionale**