



**KEMIN CAVRIAGO S.r.l.**

Via don P. Borghi, 3 - 42025 Cavriago (RE) | Italia  
C.F. e P. IVA IT 01169360359  
REA 164514 registro imprese RE  
T. 0522-576085 | PEC [kemin.cavriago@pec.it](mailto:kemin.cavriago@pec.it)



r\_emiro.Giunta - Prot. 06/05/2024.0458181.E

## **Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08**

### ***Attività di lavorazione e produzione di prodotti per l'alimentazione animale***

All. B.2 della L.R. 4/2018 "DISCIPLINA DELLA VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE DEI  
PROGETTI

*B.2. 35) Molitura dei cereali, industria dei prodotti amidacei, industria dei prodotti alimentari per  
zootecnia che superino 5.000 metri quadri di superficie impegnata o 50.000 metri cubi di volume*

**PROPONENTE:** KEMIN CAVRIAGO SRL  
VIA DON PASQUINO BORGHI n. 3  
42025 – Cavriago (RE)

**UBICAZIONE IMPIANTO:** VIA DON PASQUINO BORGHI n. 3  
42025 – Cavriago (RE)

**REDAZIONE** Studio Demetra di Lucia p.a. Ferretti  
Dott. Stefano Baroni



<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

**INDICE**

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>LA METODOLOGIA SEGUITA .....</b>	<b>5</b>
2.1	ACQUISIZIONE DELLE INFORMAZIONI E DEI DATI.....	5
2.2	L'ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI E STESURA DEL RAPPORTO DI ANALISI AMBIENTALE .....	5
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE DEL SITO .....</b>	<b>6</b>
3.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO.....	6
3.2	ELEMENTI GENERALI DI GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E IDROGEOLOGIA.....	30
3.3	ELEMENTI DI METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA DELL'AREA.....	37
3.4	QUALITÀ DELL'ARIA .....	44
3.5	ACQUE SUPERFICIALI .....	61
3.6	ACQUE SOTTERRANEE .....	77
3.7	VIABILITÀ.....	86
3.8	ZONIZZAZIONE, CONTESTO ACUSTICO E CONSIDERAZIONI NORMATIVE.....	88
3.9	CAMPI ELETTROMAGNETICI .....	93
<b>4</b>	<b>CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO.....</b>	<b>99</b>
<b>5</b>	<b>INDIVIDUAZIONE E ANALISI DEGLI IMPATTI AMBIENTALI.....</b>	<b>105</b>
5.1	SETTORE ACQUA E SUOLO .....	105
5.1.1	<i>Quadro generale.....</i>	<i>105</i>
5.1.2	<i>Approvvigionamento e consumo idrico .....</i>	<i>106</i>
5.1.3	<i>Scarichi idrici.....</i>	<i>106</i>
5.1.4	<i>Suolo.....</i>	<i>107</i>
5.2	SETTORE ARIA .....	108
5.2.1	<i>Emissioni in atmosfera.....</i>	<i>108</i>
5.2.2	<i>Sostanze lesive dell'ozono stratosferico .....</i>	<i>115</i>
5.2.3	<i>Odori.....</i>	<i>115</i>
5.3	SETTORE RIFIUTI .....	117
5.3.1	<i>Produzione dei rifiuti.....</i>	<i>117</i>
5.4	SETTORE ENERGIA.....	118
5.4.1	<i>Analisi delle informazioni raccolte.....</i>	<i>118</i>
5.4.2	<i>Gas metano, gasolio ed energia elettrica.....</i>	<i>118</i>
5.5	SETTORE RUMORE E VIBRAZIONI .....	122
5.5.1	<i>Rumore esterno .....</i>	<i>122</i>
5.5.2	<i>Vibrazioni.....</i>	<i>123</i>
5.6	SETTORE SICUREZZA .....	123
5.7	EMISSIONI .....	124
5.8	SCHEDA RIASSUNTIVA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI .....	128
<b>6</b>	<b>ALLEGATI.....</b>	<b>129</b>

## 1 PREMESSA

La ditta KEMIN CAVRIAGO SRL intende conseguire l'autorizzazione per l'ampliamento dell'impianto di lavorazione e produzione di prodotti per l'alimentazione animale presso l'unità produttiva di via Don P. Borghi n.3 in Cavriago (RE).

La società internazionale KEMIN svolge attività di produzione e sviluppo di ingredienti alimentari per i settori zootecnici e di allevamento bestiame e pollame, in particolare per l'alimentazione animale nei comparti della produzione di carne bovina, lattiero-casearia, avicola e suina.

Il settore di produzione verte su attività specializzate, tra cui:

- Miscelazione chimica;
- Sintesi organometallica;
- Fermentazione Industriale;
- Incapsulamento;
- Scienza delle piante;
- Estrazione.

Per miscelazione chimica si intende la creazione di antiossidanti, enzimi e antimicrobici avanzati per l'alimentazione animale, gli alimenti per animali domestici e le industrie alimentari.

La sintesi organometallica è un processo utilizzato per tamponare acidi organici e minerali in traccia in mangimi e prodotti alimentari, impedendo la crescita di muffe e di altra contaminazione microbica, e rendendo i prodotti meno corrosivi per le apparecchiature, meno pericolosi per il trasporto e più sicuri per la manipolazione da parte dei lavoratori.

La fermentazione microbica è utilizzata per ingegnerizzare microrganismi a beneficio dei processi industriali. Mediante l'utilizzo di colture vive e condizioni di fermentazione altamente controllate, si procede alla produzione di probiotici, enzimi, antimicrobici e soluzioni di metaboliti.

L'incapsulamento viene utilizzato per migliorare la gestione del prodotto, l'appetibilità e fornire un rilascio mirato di principi attivi. Tecnologie di incapsulamento come il congelamento a spruzzo, il rivestimento, la coacervazione e l'incapsulamento a letto fluido vengono utilizzate per produrre mangimi e alimenti per animali domestici.

Il programma di ricerca vegetale Kemin Specialty Crop Improvement (SCI) ha consentito di produrre molecole da linee di ricerca su origano, rosmarino, menta verde, patate e calendula, attraverso processi di estrazione scientificamente avanzati, per sostituire quelle prodotte con reazioni chimiche sintetiche, attraverso una tecnologia che consente di estrarre molecole specifiche mantenendo le loro proprietà attive per una migliore efficacia del prodotto.

La sede della KEMIN CAVRIAGO costituisce un polo produttivo situato all'interno di un comparto industriale in Comune di Cavriago, Provincia di Reggio nell'Emilia, ove si producono integratori vitaminici e prodotti zootecnici (mangime e miscelati).

L'attività produttiva, funzionante a ciclo continuo sulle 24 ore, consiste essenzialmente nel ridurre in granuli e miscelare le materie prime, nel comprimere in capsule a seguito dell'operazione di atomizzazione la miscela stessa, ed infine nel suo confezionamento e pallettizzazione per la successiva distribuzione commerciale.

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

Per la sede della KEMIN CAVRIAGO, il cui stabilimento risulta attualmente suddivisa in due complessi di edifici di cui:

- ✓ la sede 1 su via Borghi n. 3;
- ✓ la sede 2 su via Nizzola n. 5;

si richiede un ulteriore ampliamento della sede aziendale, localizzato presso un'area edificata adiacente ed accorpata all'area di pertinenza dei due complessi suddetti, sempre all'interno del comparto produttivo.

Di conseguenza l'attività che si intende svolgere rientra tra quelle per cui è prevista l'attivazione della procedura di screening/valutazione impatto ambientale del D.Lgs. 152/06 e smi, poiché trattasi di attività di trattamento e produzione di alimenti zootecnici che ricade nelle tipologie indicate nell'All. B.2 della L.R. 4/2018 "DISCIPLINA DELLA VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE DEI PROGETTI" ovvero:

*B.2. 35) Molitura dei cereali, industria dei prodotti amidacei, industria dei prodotti alimentari per zootecnia che superino 5.000 metri quadri di superficie impegnata o 50.000 metri cubi di volume.*

Il progetto ricade anche tra quelli in cui si applicano i criteri e le soglie individuate nel Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 30 marzo 2015, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 84 dell'11 aprile 2015 e più precisamente nell'allegato 2B (elenco dei Comuni e delle aree di superamento dei valori limite di PM<sub>10</sub> e NO<sub>2</sub> ai sensi della DGR 362/2012 e della DAL 51/2011).

Elenco dei Comuni e delle aree di superamento dei valori limite di PM10 e NO2 ai sensi della DGR 362/2012 e della DAL 51/2011

ANNO 2009							
Codice Comunale	Nome Comune	PM10 N. Superamenti Limite Giornaliero (max 35) (modello max rilevato nel comune)	NO2 Limite Media Annuale (40) (modello max rilevato nel comune)	PM10 N. Superamenti Limite Giornaliero (max 35) (stazioni)	NO2 Limite Media Annuale (40) (stazioni)	Codice Zona	Nome Zona
35017	Cavriago	48	38			2	area superamento PM10

Il presente documento è stato quindi strutturato e contiene gli elementi dello studio preliminare ambientale, di cui dall'art. 20 del D.Lgs 4/08 e art. 10 della L.R. 4/2018, per valutare gli aspetti ambientali nel loro complesso, allo scopo di:

- descrivere l'attività, suddivisa per fasi, svolta all'interno del sito e le principali caratteristiche del contesto ambientale in cui è collocata l'azienda;
- caratterizzare tutti gli aspetti ambientali collegati alle varie fasi di attività;
- individuare lo stato di conformità a norme e regolamenti ed effettuare l'esame di tutte le procedure e prassi esistenti in campo ambientale.

## **2 LA METODOLOGIA SEGUITA**

L'Analisi Ambientale si è articolata nelle seguenti fasi operative, che vengono descritte in dettaglio nel seguito.

La struttura dello studio preliminare è costituita dalla trattazione degli argomenti ed elaborati ritenuti significativi, attraverso i quali vengono identificati i fondamentali elementi descrittivi del progetto, dello stato dell'ambiente esistente e gli impatti ambientali dell'intervento proposto.

Lo studio contiene l'analisi puntuale dello stato della pianificazione e la descrizione del progetto rispetto agli strumenti di pianificazione e programmazione.

### **2.1 ACQUISIZIONE DELLE INFORMAZIONI E DEI DATI.**

La raccolta delle informazioni si è basata su check-list, usate come strumento di intervista e di raccolta di materiale.

È stato previsto il coinvolgimento del personale dello stabilimento a seconda del settore esaminato.

### **2.2 L'ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI E STESURA DEL RAPPORTO DI ANALISI AMBIENTALE**

Le informazioni raccolte, inclusi i commenti e la documentazione acquisita durante il lavoro, sono state elaborate secondo la seguente struttura:

- Descrizione generale;
- Analisi degli aspetti/impatti ambientali suddiviso per settori d'impatto dove viene sinteticamente analizzata la situazione riscontrata durante l'analisi del sito, anche con riferimento alle prescrizioni legislative e regolamentari applicabili. Lo scopo è di mettere in evidenza e di caratterizzare gli impatti ambientali prodotti dalle attività svolte nel sito.

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

### 3 DESCRIZIONE DEL SITO

#### 3.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO

L'area di proprietà di KEMIN CAVRIAGO SRL oggetto di valutazione, che insiste amministrativamente entro il territorio comunale di Cavriago (RE), all'interno dell'ambito produttivo urbano posto nella propaggine occidentale del capoluogo comunale sul versante settentrionale di Via Rivasi (in continuazione della direttrice di Via Nazzario Sauro di collegamento con la frazione di Barco), è completamente recintata, con accessi alle aree cortilive adibite alle manovre, ai parcheggi dei mezzi e alla movimentazione merci, tramite cancello automatizzati sia su Via Don P. Borghi per l'area di pertinenza ad ovest, sia su Via Nizzola per l'area di pertinenza ad est.

Le aree di pertinenza delle unità locali in oggetto, localizzate all'interno della zona classificata come "Ambiti specializzati per attività produttive esistenti - APC" definita dall'Art. 44 delle NTA del PSC e regolata dall'art. 56 delle NTA del RUE del Comune di Cavriago relativo agli "Ambiti specializzati per attività produttive di rilievo comunale, totalmente o prevalentemente edificati", come Ambiti produttivi urbani APC.1 relativamente agli usi e alla tipologia di intervento (rif. Fig. 3-1), situata in fregio a Via Rivasi, a circa 35 metri a Sud della tratta ferroviaria Ciano d'Enza - Reggio Emilia e a poco più di 500 metri da strada provinciale SP 28 Montecchio -Reggio Emilia e a poco meno di 100 metri dal consolidato urbano residenziale più prossimo di Cavriago (rif. Fig. 3-2).

In base all'art 45 delle NTA del PSC di Cavriago, negli ambiti APC il RUE gli interventi edilizi nei lotti parzialmente o totalmente insediati alla data del 21 gennaio 2004, di vigenza del PSC, è promossa la qualificazione degli insediamenti esistenti, disciplinando gli eventuali ampliamenti, i completamenti, e le variazioni delle destinazioni d'uso, secondo le seguenti prescrizioni e indirizzi:

- l'incremento della capacità edificatoria è possibile:
  - a) per intervento diretto, fino ad un massimo di  $U_f = 0,65 \text{ mq./mq.}$ ;
  - b) per intervento diretto, nel caso di acquisto dal Comune di diritti edificatori (capacità edificatoria) nel rispetto delle norme del regolamento speciale per la vendita di beni immobili, a condizione che:
    - ✓ le aree cedenti la capacità edificatoria, rimangano di proprietà pubblica, con destinazione preferenziale a dotazioni territoriali;
    - ✓ la nuova edificazione non aumenti la superficie coperta più del 10% di quella già consentita;
    - ✓ l' $U_f$  non superi complessivamente  $1 \text{ mq./mq.}$ ;
    - ✓ sia rispettato l'indice di permeabilità previsto dalla normativa d'ambito o, nel caso sia già inferiore, mantenere la permeabilità esistente nello stato di fatto.
- Interventi di ristrutturazione urbanistica che prevedano accorpamenti di lotti contigui ai fini della riorganizzazione funzionale di un'unica struttura aziendale possono essere realizzati previa approvazione di un progetto unitario convenzionato.
- Non è mai consentito (salvo specifiche situazioni eventualmente individuate dal RUE) l'aumento di superficie impermeabilizzata rispetto alla situazione presente all'epoca dell'adozione del PSC; l'incremento di superficie coperta rispetto a quella esistente è disciplinato dal RUE, e va in ogni caso limitato allo stretto indispensabile e subordinato all'approvazione del progetto da parte della Giunta Comunale, in quanto costituisce motivata eccezione alla regola generale del non incremento della superficie coperta negli ambiti industriali insediati.

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

- Gli usi terziari e residenziali complementari all'attività produttiva possono essere introdotti, in aumento rispetto alle superfici esistenti, nell'ambito di interventi che perseguano la riorganizzazione funzionale e il miglioramento della qualità ambientale e dei servizi all'impresa.

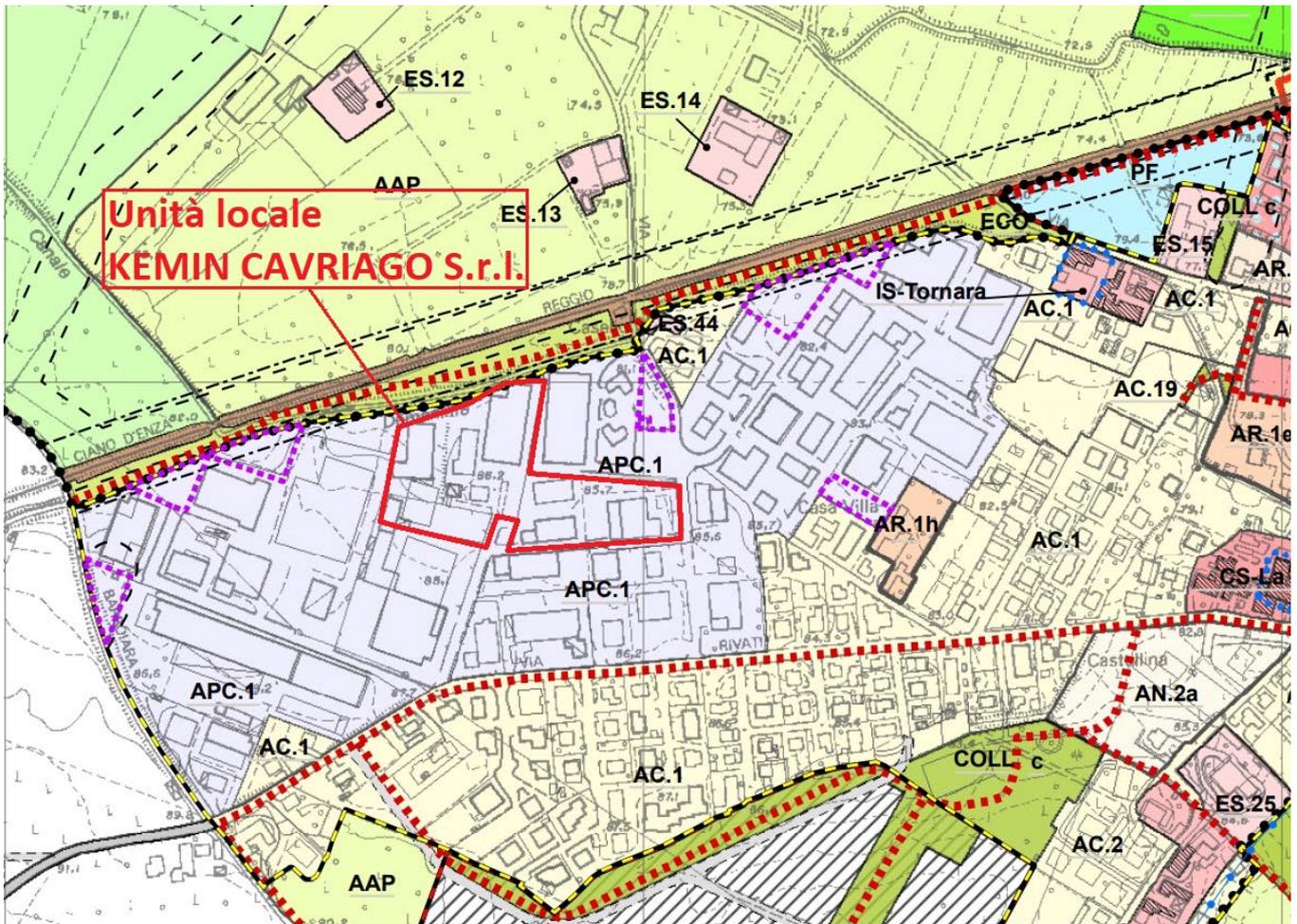
Relativamente allo stato di fatto, gli ambiti esistenti ad uso produttivo APC e la loro estensione in territorio urbanizzato sono di seguito schematizzati.

AMBITI SPECIALIZZATI PER ATTIVITÀ PRODUTTIVE COMUNALI, ESISTENTI – APC

	<b>ST mq.</b>	<b>Increment. SC res.</b>	<b>Incremento SC non res.</b>
APC.1 Via Rivasi	159.453	0	Max Uf = 0,65 <sup>13</sup>
APC.2 Via Arduini	95.527	0	Max Uf = 0,65 <sup>14</sup>
APC.3 Via Repubblica	33.924	0	Max Uf = 0,65 <sup>15</sup>
<b>Totale nel territ.urbanizzato</b>	<b>288.904</b>	<b>0</b>	<b>Max Uf = 0,65<sup>16</sup></b>

La previsione di ampliamento nel consolidato esistente per la Ditta KEMIN CAVRIAGO S.r.l. riguarda l'ambito APC.1 di Via Rivasi, per un'area complessiva di 19.700 mq circa.

Per gli ambiti APC.1 – APC.3 (a, b, c) andranno recepite le condizioni e i limiti di sostenibilità dell'azione contenute nel Rapporto Ambientale Preliminare e nelle schede di VAS/VALSAT del PSC.



**LEGENDA DEL P.S.C.**

	TU Territorio urbanizzato
	TUZ Territorio urbanizzabile
	TRU Territorio rurale
	IS Insediamenti ed infrastrutture storiche del territorio rurale - A.8
	ES Edifici di valore storico-architettonico, culturale e testimoniale - A.9
	CS Centri storici A.7
	Edifici del sistema insediativo storico di cui all'art. 39 4° comma del RUE
	PF[CS] Poli funzionali in centro storico
	AC Ambiti urbani consolidati - A.10
	AC rurale Ambiti consolidati in zona rurale
	AC.11 rurale (Ghiardo)
	Ambiti da riqualificare - A.11
	Ambiti da riqualificare in corso di attuazione (piani attuativi e interventi diretti convenzionali)
	APC Ambiti specializzati per attività produttive di rilievo comunale - A.13
	Ambiti specializzati per attività commerciali esistenti di rilievo comunale - A.13
	Ambito destinato alla delocalizzazione di un'attività produttiva dal centro urbano
	Ambiti specializzati per attività produttive del ciclo agroalimentare - A.13 (in territorio extraurbano)
	Ambiti specializzati per attività produttive di rilievo sovracomunali esistenti - A.13
	Ambiti specializzati per attività commerciali di rilievo sovracomunali esistenti - A.13
	PF Poli funzionali - A.15
	Ambiti per i nuovi insediamenti - A.12
	Ambiti per i nuovi insediamenti in corso di attuazione (piani attuativi convenzionali)
	Ambiti specializzati per attività produttive sovracomunali di progetto - A.13
	Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico - A.18
	Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola - A.19
	Ambiti agricoli periurbani - A.20
	Progetto speciale di intervento nel territorio rurale
	Aree di proprietà comunale oggetto di possibile delocalizzazione della potenzialità edificatoria
	Perimetro di IUC per gli ambiti APC.2a e APC.2b
	Ambiti soggetti a Piano di Recupero
	PS.tr A Progetto speciale: Parco - campagna
	PS.tr B Progetto speciale: Parco urbano del Rio di Cavriago
	PS.tr C Progetto speciale: Parco collinare del Ghiardo

**Infrastrutture e servizi per la mobilità**

	MOB.t.c.e Fermate del sistema dei trasporti collettivi esistenti
	MOB.t.c.p Fermate del sistema dei trasporti collettivi di progetto
	MOB.t.e Sistema delle infrastrutture per la mobilità (linea ferroviaria) A-23 c. 2.f
	MOB.s.t.e Sistema delle infrastrutture per la mobilità A-23 c. 2.f
	MOB.s.t.p Sistema delle infrastrutture per la mobilità (strade di progetto) A-23 c. 2.f
	Piste ciclabili Piste ciclabili principali

**Dotazioni territoriali**

	Attrezzature e spazi collettivi di livello urbano (attrezzature collettive) A-24
	Attrezzature e spazi collettivi di livello urbano (istruzione) A-24
	Attrezzature e spazi collettivi di livello urbano (verde pubblico attrezzato) A-24
	Attrezzature e spazi collettivi di livello urbano (attrezzature sportive) A-24
	Attrezzature e spazi collettivi di livello urbano (parcheggi) A-24
	Dotazioni ecologiche e ambientali A-25
	Infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti (cimiteri) A-23
	Infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti (impianti tecnologici campi pozzi acquiferi) A-23
	Infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti (magazzini comunali) A-23
	Infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti (impianti tecnologici) A-23

**Elettrodotti**

	AT.esist Rete AT 132 KW
	MT.esist Rete MT esistente
	MT.prog Rete MT di progetto
	MT.dem Rete MT da demolire

**vincoli-rispetti**

	Fasce di rispetto cimiteriali
	Fasce di rispetto ferroviarie
	Fasce di rispetto stradali
	Fasce di rispetto degli elettrodotti
	RISP-H2O Fasce di rispetto dei corsi d'acqua

Figura 3-1 Estratto della cartografia Tavola 1-B "Ambiti e trasformazioni territoriali" del PSC di Cavriago (RE), con indicata l'area di pertinenza dell'unità locale della Ditta KEMIN CAVRIAGO SRL situata in ambito APC.1 "ambiti specializzati per attività produttive di rilievo comunale.

Nell'intorno dell'unità locale oggetto di studio sono presenti prevalentemente altre unità produttive all'interno dell'ambito consolidato, mentre sul lato nord si affaccia sull'ambito agricolo periurbano (AAP) a nord della tratta ferroviaria Ciano d'Enza – Reggio Emilia, mentre edifici di tipo residenziale si trovano a-sudest, tra Via Rivasi e Via Partigiani d'Italia, presso l'ambito urbano consolidato residenziale AC.1 (rif. Figg. 3-1/3-2).



**Figura 3-2** Foto satellitare con evidenziata l'area di pertinenza dell'unità locale della Ditta KEMIN CAVRIAGO SRL in oggetto, a sud della tratta ferroviaria Ciano d'Enza – Reggio Emilia il tratto stradale urbano di Via Rivasi, di collegamento con il centro storico del capoluogo comunale.

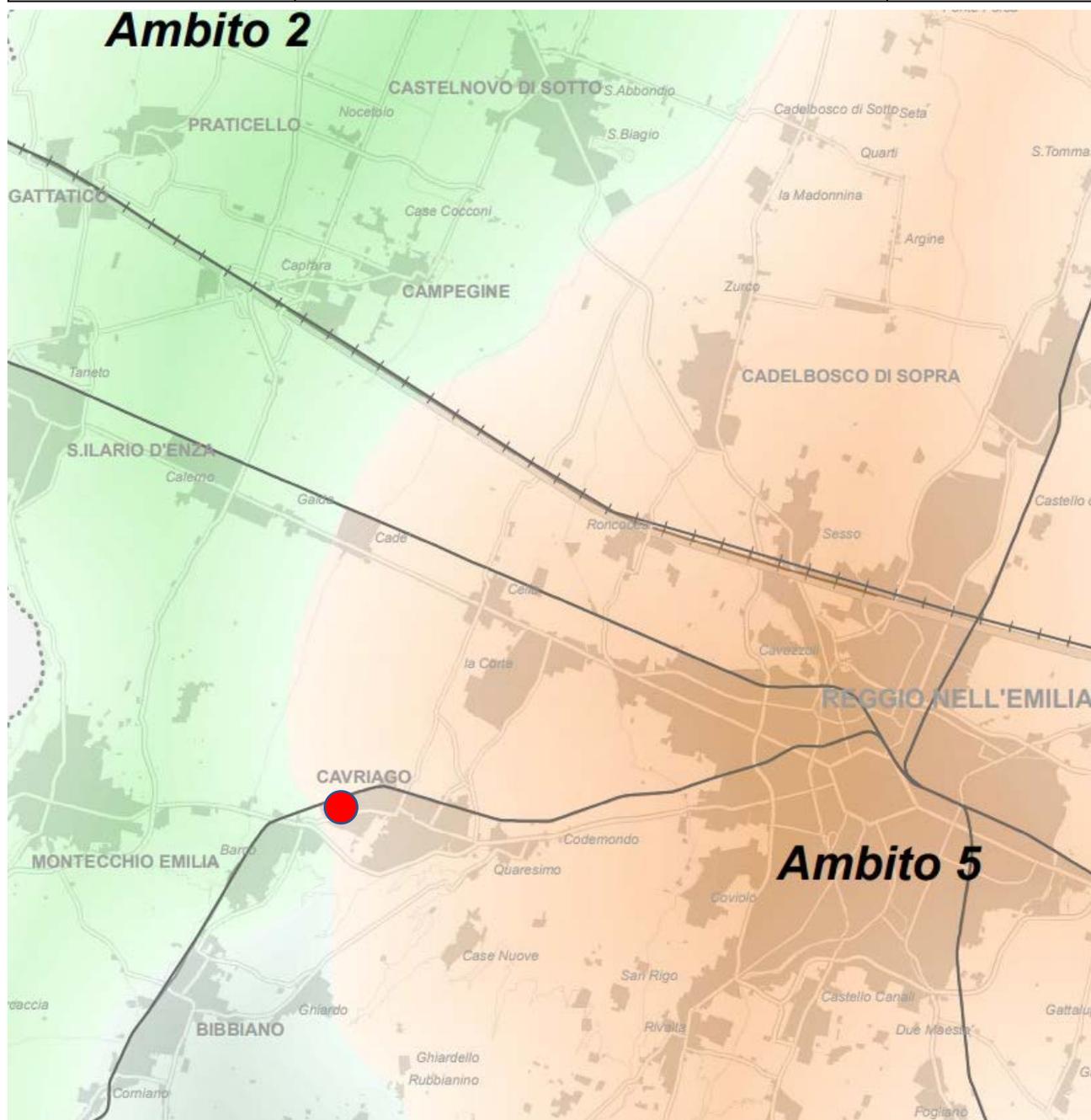


Figura 3-3 Estratto Tavola P1 del PTCP con indicato il futuro ampliamento dell'unità locale della Ditta KEMIN CAVRIAGO SRL in Ambito di Paesaggio 5 "Ambito centrale".

Dal punto di vista della contestualizzazione dell'ambito di studio all'interno dello strumento di pianificazione di livello provinciale (PTCP 2019), la localizzazione del progetto rientra territorialmente nell'Ambito di Paesaggio 5 "Ambito centrale" (Figura 3-3) che comprende i Comuni di Reggio Emilia, Cadelbosco di Sopra, Bagnolo, Castelnuovo di Sotto, Novellara, **Cavriago**, Albinea, Vezzano sul Crostolo, Quattro Castella, a margine dell'Ambito di Paesaggio 2 "Val d'Enza e Pianura Occidentale", i cui caratteri distintivi da conservare, caratteristici del contesto fortemente incentrato sul ruolo di Reggio Emilia quale nodo del sistema di città-territorio sull'asse Parma-Modena sono principalmente:

- la città storica e l'area urbana di Reggio Emilia;

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

- la fascia territoriale tra l'autostrada/TAV, la ferrovia storica e la via Emilia;
- il sistema dei dossi fluviali di pianura;
- le aree agricole dell'alta pianura, strutturate dai rii incisi e segnate dai canali derivatori del Secchia e dell'Enza, in stretta relazione con la quinta collinare;
- la fascia fluviale del Crostolo, caratterizzata a nord dal sistema rurale diffuso e dalle corti agricole e a sud dal sistema del parco territoriale e delle ville ducali (Rivalta, Rivalentella, Villa d'Este);
- la quinta collinare di Montecavolo-Puianello-Vezzano sul Crostolo-Albinea-Montericco-Borzano caratterizzata dal sistema delle ville storiche e delle fortificazioni in posizione dominante rispetto agli accessi alle valli appenniniche;
- il paesaggio agrario delle bonifiche benedettine con le Corti di Casaloffia e Barisella.

In particolare, Il Piano provinciale connota per quest'ambito la necessità di attivare politiche territoriali coordinate a scala sovralocale nell'ottica della competitività internazionale del sistema mediopadano, di cui Reggio Emilia è baricentro, puntando sull'efficienza del sistema a due livelli di cui uno rappresentato dalla polarizzazione delle funzioni di eccellenza nel campo della cultura, del sapere, del sistema direzionale, dei servizi e della produzione di punta, e l'altro dal rafforzamento del sistema dei collegamenti, sia merci che passeggeri.

A tal fine occorrerà incrementare la vocazione direzionale, culturale e commerciale della città di Reggio Emilia, integrando paesaggio e territorio, a partire dalla rivitalizzazione della città storica verso la zona nord (paesaggio contemporaneo) e verso la zona sud (paesaggio storico). In una logica sovracomunale andranno rafforzati e specializzati i diversi centri dell'ambito, decongestionando le radiali e favorendo l'accessibilità alla città regionale tramite politiche di riorganizzazione della mobilità con particolare attenzione al trasporto pubblico su ferro, nonché ad altri sistemi innovativi (ad es. trasporto pubblico leggero in sede propria).

In tal senso le politiche/azioni di Riqualficazione insediativa e le linee di sviluppo urbanistico compatibili con l'assetto territoriale, in particolare per l'abito oggetto di studio, vertono su una maggiore qualificazione delle funzioni di eccellenza e valorizzazione del ruolo architettonico e gerarchico all'interno del tessuto edilizio ordinario, orientando gli interventi verso un'alta progettualità dei principali fuochi di attrazione, contenendo ad esempio l'edificazione arteriale lungo strada evitando ulteriori saldature e densificazioni sul sistema della viabilità radiale (Cavriago-Barco-Bibbiano), individuando varchi da tenere liberi per consentire una maggiore connettività ecologica del sistema insediativo.

In tal senso occorre compattare gli insediamenti, evitando l'edificazione di manufatti fuori scala in rapporto ai contesti agricoli ed edificati, realizzare ampie fasce verdi tampone, qualificando il paesaggio edificato dei centri dell'alta Pianura, contenendo le pressioni insediative, orientando i nuovi sviluppi verso la compattazione delle aree più sfrangiate, qualificando gli spazi pubblici, formando aree verdi organizzate sulle trame del territorio agricolo circostante, utilizzando tipologie che non alterino il paesaggio complessivo.

In tale ottica si colloca il Progetto integrato di valorizzazione paesaggistica ed ambientale del Crostolo comprendente: la riqualficazione e rinaturazione del tratto urbano del Crostolo, finalizzato a dare continuità alla rete ecologica e a costituire un'armatura verde fruibile nella città; la formazione di una greenway ciclopedonale che collega la città con i contesti paesistici e storici del parco del Crostolo, del sistema di ville storiche di Rivalta-Albinea, del sistema territoriale a prevalente naturalità del Monte Duro, delle ex Cave di Gesso e del Parco Pineta, delle corti del

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

Traghetto e di Gualtirolo, della costituzione di fasce tampone e di percorsi lungo il canale Tassone ed altri elementi del reticolo idrografico.

L'assetto ecosistemico del territorio è definito dalle seguenti categorie ecosistemiche strutturali di carattere generale:

- **N:** aree naturali multifunzionali che comprendono le categorie degli habitat tutelati dalla Direttiva 92/43/CE e presenti nel sistema dei SIC e ZPS, le unità ambientali naturali, complementari rispetto alle precedenti e i neo-ecosistemi polivalenti, frutto di realizzazioni umane (azioni di rinaturazione polivalente) derivanti da recupero aree degradate e/o con funzione di filtro e di fasce tampone naturaliformi, capaci al contempo di ospitare una biodiversità significativa e di offrire servizi ecosistemici di interesse per il territorio;
- **A:** gli agroecosistemi, che possono essere distinti in rapporto all'ecosistema complessivo, in rapporto ai flussi di impatti reciproci e rispetto alle differenti destinazioni funzionali;
- **U:** aree antropizzate, ovvero insediamenti e infrastrutture che intervengono sulla rete ecologica nella duplice condizione di sorgente di pressioni da inquinamento, consumo di unità ambientali funzionali e frammentazione della continuità ecologica e sede delle popolazioni residenti, ovvero dei primi beneficiari dei servizi ecosistemici derivanti dalla rete ecologica.

Le unità ambientali appartenenti alle categorie strutturali precedenti si combinano in ecomosaici, ovvero in configurazioni spaziali differenti da luogo a luogo che peraltro nel loro insieme presentano caratteristiche di coerenza e di esigenze di governo.

La tabella seguente rappresenta il quadro degli ecomosaici con cui è stato classificato il territorio di Cavriago, con l'indicazione delle tipologie principali di raggruppamento e dei campi prioritari di governo ad essi associabili.

<b>COMUNI</b> <b>CAVRIAGO</b>	<b>ECOMOSAICI PRINCIPALI</b> E.14, E.15
----------------------------------	--

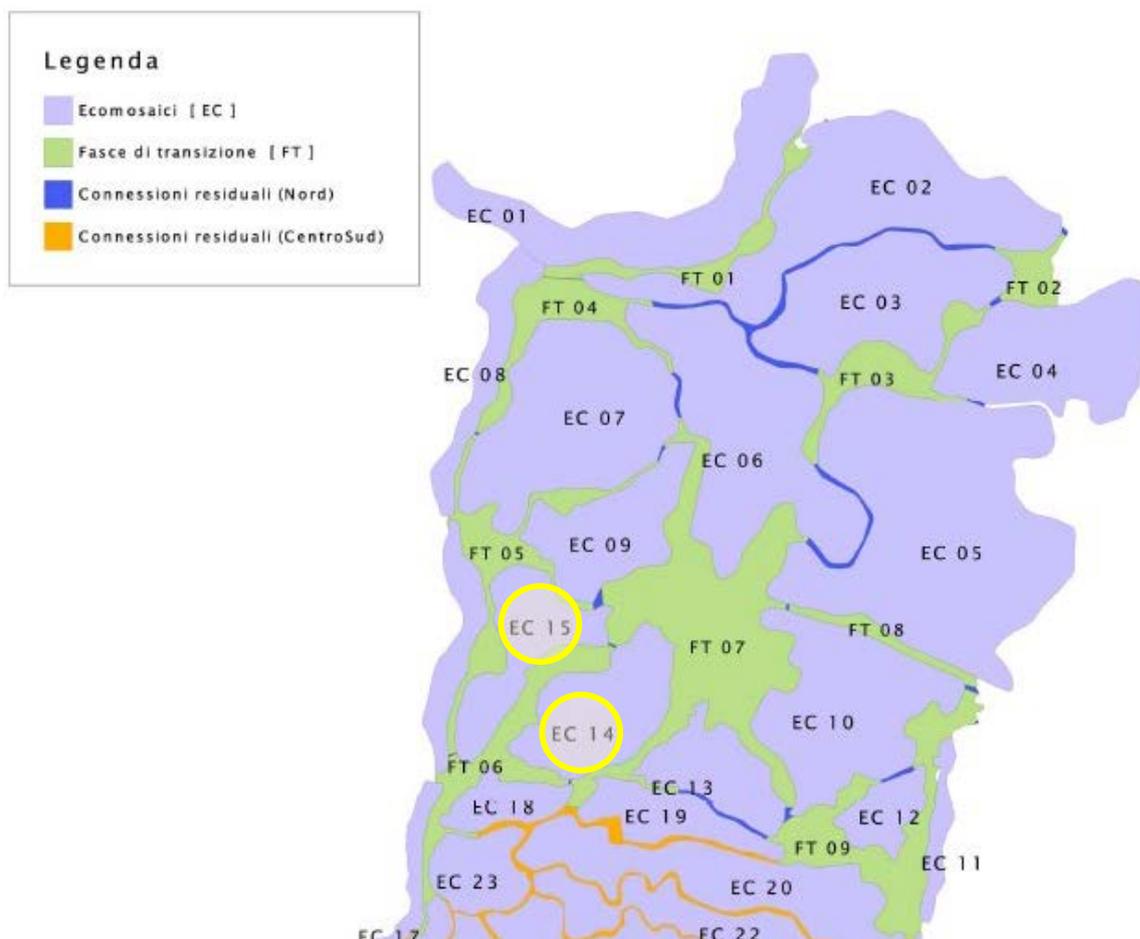
L'analisi degli ecomosaici provinciali è stata il presupposto del riconoscimento delle specifiche categorie funzionali, con particolare attenzione alla loro evoluzione nel tempo al fine di governare al meglio le dinamiche a livello di area vasta, costituendo anche un utile riferimento per politiche comunali di rete ecologica locale. In particolare, per il territorio di Cavriago (Figura 3-54) in riferimento alle categorie principali suddette (N, A, U) sono specificate sinteticamente le sottocategorie e il loro livello di importanza nel contesto ecosistemico locale.

	<b>ECOMOSAICI</b>	<b>TIPO</b>	<b>Boschi/ foreste</b>	<b>Acque</b>	<b>Agricoltura</b>	<b>Residenza</b>	<b>Pressioni</b>	<b>Tutele</b>
E.14	Agroecosistemi dell'alta pianura a rii incisi tra Reggio Emilia e Quattro Castella	E1			XX	X	X	
E.15	Agroecosistemi dell'alta pianura tra il fiume Enza e la linea S.Polo-Cavriago	A2			XX	X	XX	

**LEGENDA DEI TIPI DI ECOMOSAICO**

A2 Agroecosistemi parcellizzati pianiziali

E1 Agroecosistemi dell'alta pianura a rii incisi (\*)



**Figura 3-4** Quadro generale degli ecomosaici provinciali (settore provinciale Nord), con indicati gli ecomosaici interessati dal territorio ove si inserirà il futuro ampliamento dell'unità locale della Ditta KEMIN CAVRIAGO SRL.

Relativamente all'ecomosaico EC.14, orograficamente appartiene completamente all'ambito pianiziale (alta pianura pedemontana), con elementi idrografici significativi relativi ad alcuni corsi d'acqua minori tributari del T.Crostolo. Litologicamente predominano ghiaie e sabbie, ed i limi nella parte orientale. Le categorie ambientali strutturanti sono costituite da coltivi (84%), con una significativa presenza di aree insediate (10%). Le più significative variazioni negli ultimi decenni hanno riguardato la perdita di aree coltivate (-8%), essenzialmente a favore delle aree insediate.

Non sono presenti zone che concorrono a Rete Natura 2000 (SIC e/o ZPS). Per quanto riguarda gli elementi trattabili in termini di risorse ambientali, prevalgono i seminativi semplici, mentre per quanto riguarda gli elementi trattabili in termini di sorgente di pressione sull'ambiente, prevalgono il tessuto urbano discontinuo e gli insediamenti produttivi.

Tra le incidenze di elementi particolari si possono segnalare i campi da golf (60 % a livello provinciale). Per quanto riguarda i boschi naturali o seminaturali la presenza è modesta, (lo 0,3% del totale provinciale), data soprattutto da formazioni con prevalenza di robinia (14% a livello provinciale) e, in misura minore, di pioppo nero. Interessante è anche la presenza di una quota significativa (il 18% provinciale) delle formazioni con tiglio nostrano.

L'orientamento delle politiche prioritarie nell'ecomosaico ai fini del ruolo potenziale per la rete ecologica riguarda principalmente la ricostruzione della qualità degli ecosistemi terrestri ed acquatici a seguito di un più incisivo contenimento attivo dei fattori di pressione.

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

Relativamente all'ecomosaico EC.15, orograficamente appartiene completamente all'ambito planiziale (alta pianura pedecollinare), con elementi idrografici significativi relativi ad alcuni corsi d'acqua minori del bacino del T.Crostolo. Litologicamente predominano ghiaie e sabbie. Le categorie ambientali strutturanti sono i coltivi (92%, con una presenza significativa di aree insediate (5%). Le più significative variazioni negli ultimi decenni hanno riguardato la perdita di coltivi a favore delle aree insediate.

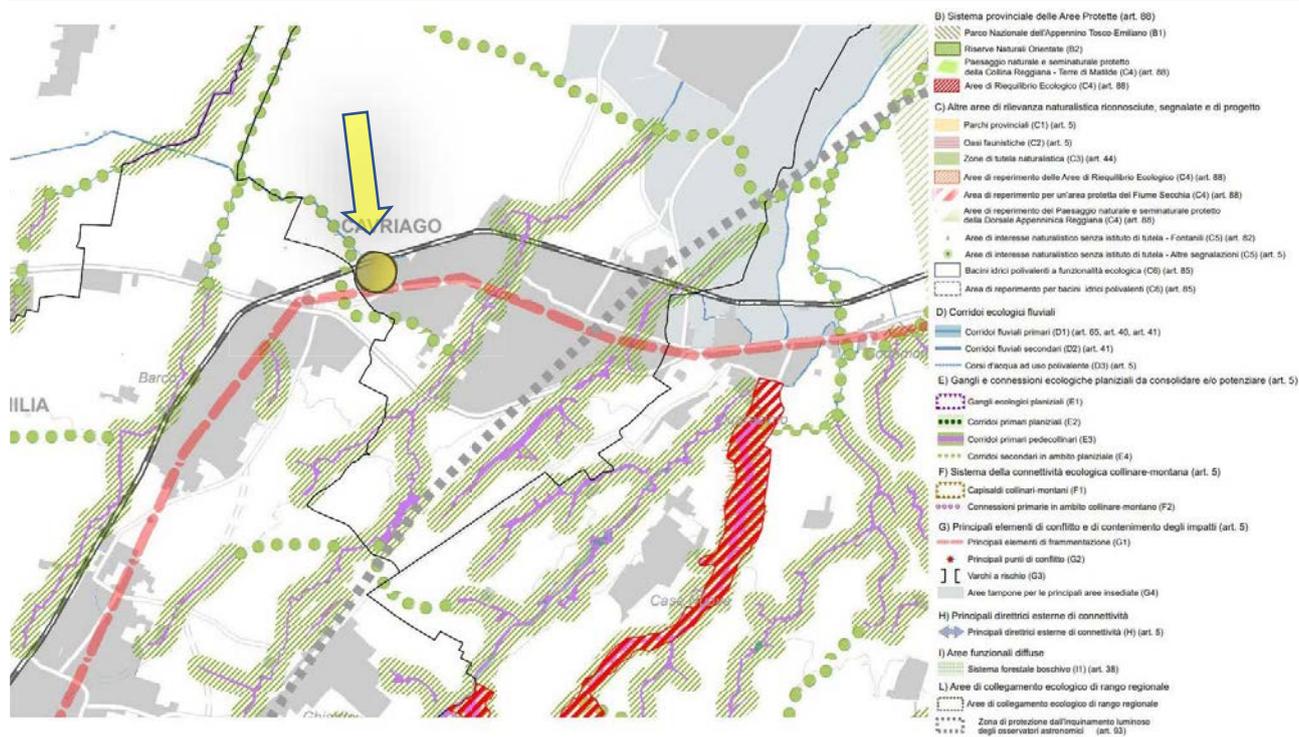
Non sono presenti zone che concorrono a Rete Natura 2000 (SIC e/o ZPS). Per quanto riguarda gli elementi trattabili in termini di risorse ambientali, prevalgono i seminativi semplici, mentre per quanto riguarda gli elementi trattabili in termini di sorgente di pressione sull'ambiente, prevalgono gli insediamenti produttivi.

Tra le incidenze di elementi particolari si possono segnalare gli ippodromi (19 % a livello provinciale) e le aree a rimboschimento recente (15%). Per quanto riguarda i boschi naturali o seminaturali la presenza è trascurabile, (lo 0,1% del totale provinciale), data soprattutto da formazioni con prevalenza di robinia e, in misura minore, di pioppo nero.

Anche in tale contesto, l'orientamento delle politiche prioritarie nell'ecomosaico ai fini del ruolo potenziale per la rete ecologica riguarda principalmente la ricostruzione della qualità degli ecosistemi terrestri ed acquatici a seguito di un più incisivo contenimento attivo dei fattori di pressione.

Relativamente alla contiguità con elementi della Rete ecologica polivalente provinciale (Figura 3-5), l'area oggetto di studio rimane prossima a una zona classificata come categoria funzionale della REP quale "E) *Gangli e connessioni ecologiche planiziali da consolidare e/o potenziare*", comprendenti al loro interno sia elementi della rete ecologica dei tipi A, B e C sia unità ambientali naturali esistenti, entro cui prevedere un incremento per quanto possibile, della componente naturale, in particolare la categoria funzionale costituita in particolare dai "Corridoi secondari in ambito planiziale" (E4) passante a ovest dell'area passante ad oltre 200 metri a ovest dell'area di pertinenza aziendale e che fiancheggia l'ambito produttivo consolidato APC.1 che si congiunge a sua volta 1 km più a sudest con il corridoio primario pedecollinare (E2) rappresentato dal Canale di San Silvestro, Cavriago e del Ghiardo, sia a una zona classificata come categoria funzionale della REP quale G) "Principali elementi di conflitto e di contenimento degli impatti", rappresentato da un insieme di elementi che costituiscono fattore prioritario di pressione sulla REP, e di elementi in grado di tamponare gli impatti indesiderati su singoli elementi funzionali o sull'assetto ecosistemico complessivo, e in particolare dai "Principali elementi di frammentazione. Insieme delle aree insediate e delle opere infrastrutturali, in grado di costituire fattore di criticità, primariamente come effetto barriera, per le prospettive della REP", posto a sud dell'insediamento aziendale in corrispondenza di Via Rivasi, che contorna il lato meridionale dell'ambito produttivo consolidato APC.1.

La REP si appoggia a sua volta agli elementi areali con significato di caposaldo per la biodiversità (in questo caso, elementi della Rete Natura 2000 o aree protette, considerati nella REP elementi areali di caposaldo per la biodiversità), per i quali la REP prevede azioni di consolidamento o di ricostruzione dell'ecosistema e la cui definizione puntuale è demandata ai PSC comunali.



**Figura 3-5 Estratto Tavola P2 del PTCP con indicato l'insediamento e il futuro ampliamento dell'unità locale della Ditta KEMIN CAVRIAGO SRL in rapporto agli elementi della Rete Ecologica Polivalente.**

Relativamente alla Rete Natura 2000 (Figura 3-6 e 3-7), il sito più prossimo all'area oggetto di studio è la ZSC-ZPS IT4030023 Fontanili di Gattatico e Fiume Enza, posta ad oltre 5,4 Km dall'insediamento aziendale della KEMIN CAVRIAGO, ove è previsto l'ampliamento all'interno del consolidato produttivo, rappresentando di fatto un'incidenza non significativa sull'area tutelata, anche tenendo conto di quanto riportato nelle specifiche Misure di Conservazione definite per il sito, che riservano particolare rilevanza al contenimento delle minacce, quali l'erosione degli habitat causata dalla attività agricola, l'eutrofizzazione delle acque ed il disturbo antropico in particolare sulle specie di avifauna, dovuto prevalentemente presenza di pescatori sportivi, fuoristradisti, escursionisti in siti di nidificazione o per le attività di cave attive nei pressi de greto o nella fascia golenale del fiume Enza, slegate dal contesto di inserimento dell'attività in oggetto.

Così come per l'Area di Riequilibrio Ecologico (A.R.E.) "Boschi di Rio Coviolo e Villa Anna", ricompresa nel Comune di Reggio Emilia, che concorre al perseguimento delle finalità generali per la formazione e la gestione del sistema regionale delle aree protette e dei siti della Rete Natura 2000, individuate dalla L.R. 6/2005 per conservare, tutelare, ripristinare e sviluppare il funzionamento degli ecosistemi, degli habitat e dei paesaggi naturali e seminaturali con le seguenti finalità istitutive:

- ✓ Conservazione delle specie animali vegetali autoctone e degli habitat naturali e seminaturali con particolare riferimento a quelli rari o minacciati;
- ✓ mantenimento della biodiversità;
- ✓ recupero, ripristino e riqualificazione degli ambienti naturali e degli assetti paesaggistici che sono in parte degradati (Bosco di cà Bertacchi);
- ✓ valorizzazione dell'area per promuovere l'educazione ambientale e la fruizione;
- ✓ promozione del patrimonio naturalistico presente;
- ✓ implementazione della rete ecologica in relazione al corridoio fluviale primario del Rio Coviola.

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

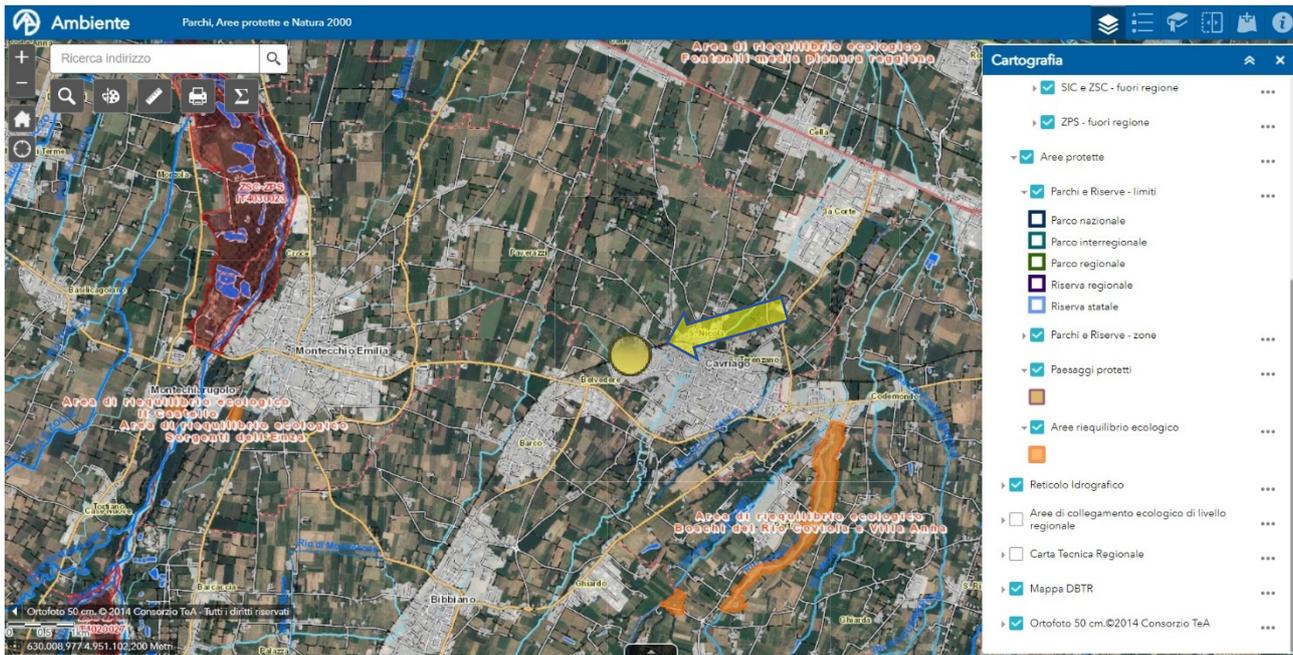
La pianificazione e la gestione dell’A.R.E., attribuite al Comune di Reggio Emilia attraverso gli strumenti di pianificazione territoriale e paesistica, provinciale e comunale, tenendo conto degli indirizzi, dei criteri e degli obiettivi fissati dal Programma regionale di cui alla LR 6/2005 e di quelli dettati attraverso l’atto istitutivo, assicurano in particolare:

- a) la prevenzione, la conservazione, ricostruzione e rinaturalizzazione degli assetti idrogeologici, paesaggistici, faunistici, degli habitat e delle associazioni vegetali e forestali presenti o potenziali;
- b) il controllo delle specie faunistiche e floristiche, la protezione di quelle autoctone minacciate di estinzione, la eliminazione di quelle alloctone, la eventuale predisposizione di habitat per l'irradiazione e la conservazione ex situ delle specie rare;
- c) il controllo della sostenibilità ambientale relativa alle attività antropiche ammissibili;
- d) il monitoraggio della qualità ambientale, dello stato di conservazione di habitat e specie presenti, dello stato dei ripristini e rinaturalizzazioni effettuati, della conservazione delle risorse paesaggistiche ed ambientali presenti.

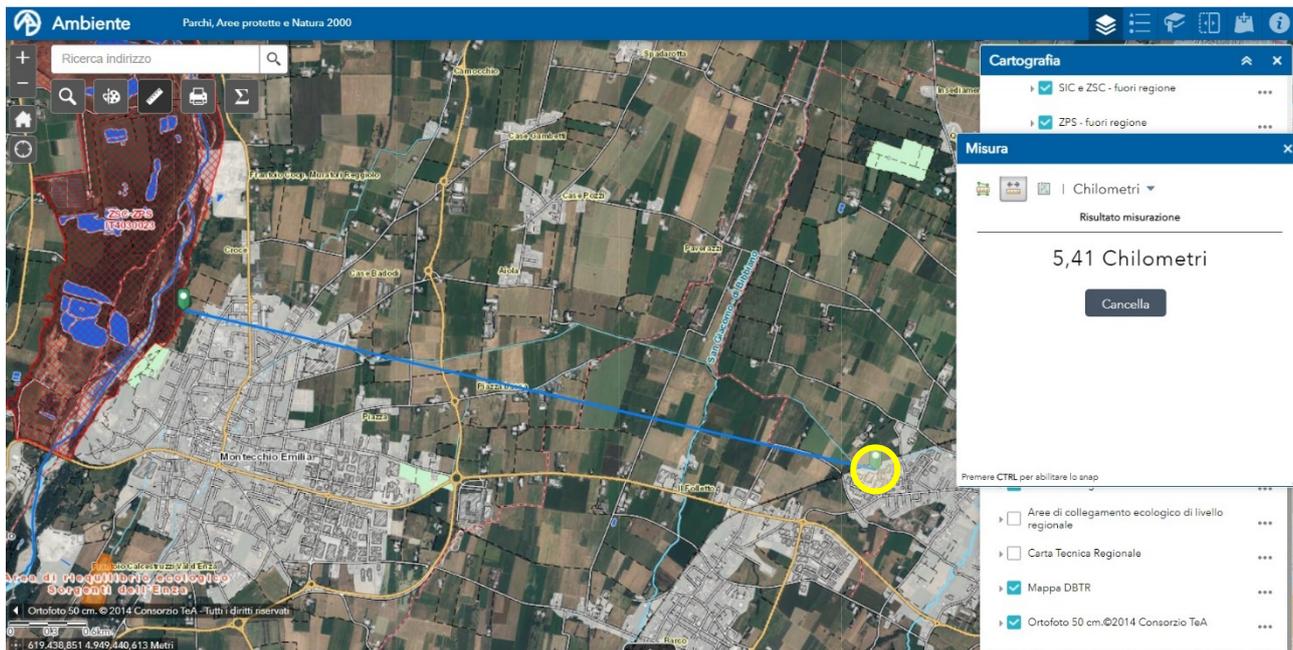
In generale nelle A.R.E. si possono riassumere le seguenti attività da vietare o da regolamentare:

- ✓ trasformazioni edilizie (eventuali divieti devono essere contenuti negli strumenti territoriali ed urbanistici);
- ✓ apertura di cave e discariche;
- ✓ modalità di gestione venatoria ed alieutica in relazione alle finalità di tutela naturalistica dell’Are;
- ✓ raccolta, danneggiamento e asportazione della flora spontanea, del suolo e della lettiera;
- ✓ raccolta di funghi, tartufi e degli altri prodotti del sottobosco;
- ✓ abbandono dei rifiuti e produzione di suoni e rumori molesti;
- ✓ introduzione di specie vegetali non appartenenti alla flora spontanea tipica dei luoghi e di specie animali estranee agli ecosistemi esistenti;
- ✓ attività sportive a carattere agonistico.

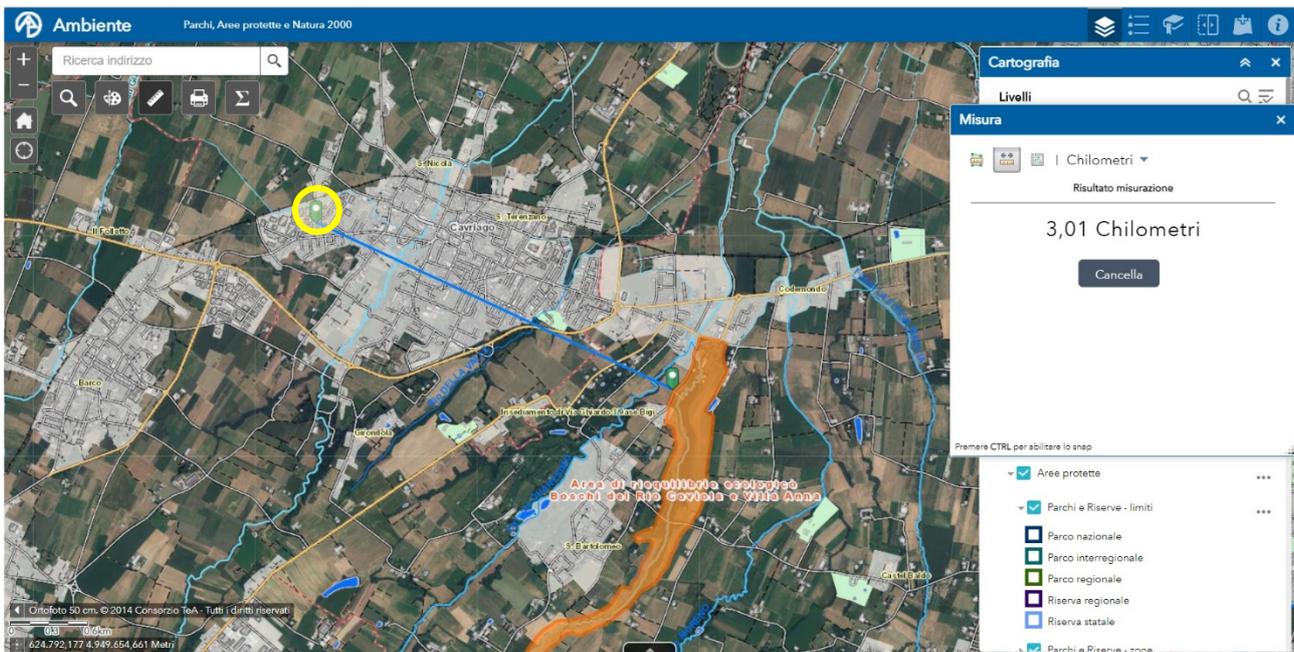
Date le caratteristiche dell’attività oggetto di studio, del suo inserimento territoriale e della notevole distanza, anche in questo caso l’attività della KEMIN CAVRIAGO e della proposta di ampliamento rappresentano di fatto un’incidenza non significativa sull’elemento tutelato dell’ARE in riferimento al sistema della REP (Figura 3-8), anche tenendo conto di quanto riportato nelle specifiche di pianificazione e gestione dell’area sopra riportate.



**Figura 3-6 Estratto Database regionale di Rete Natura 2000 con indicato l'insediamento della Ditta KEMIN CAVRIAGO SRL in rapporto alla ZSC-ZPS IT4030023 Fontanili di Gattatico e Fiume Enza e l'ARE Boschi del Rio Coviolo e Villa Anna.**



**Figura 3-7 Estratto Database regionale di Rete Natura 2000 con indicata la distanza minima dell'insediamento della Ditta KEMIN CAVRIAGO SRL in rapporto alla ZSC-ZPS IT4030023 Fontanili di Gattatico e Fiume Enza.**



**Figura 3-8 Estratto Database regionale di Rete Natura 2000 con indicata la distanza minima dell'insediamento della Ditta KEMIN CAVRIAGO SRL. in rapporto l'ARE Boschi del Rio Coviolo e Villa Anna.**

In rapporto alla infrastrutturazione territoriale e strategica provinciale (Figura 3-9) l'area adibita all'attività dell'insediamento della KEMIN CAVRIAGO e della proposta di ampliamento rientra in un "Centro Integrativo" ovvero in uno di quei centri urbani, Cavriago in particolare, che assumono, o possono assumere, funzioni di supporto alle politiche di integrazione territoriale, contribuendo, in forma interattiva con i centri sovraordinati, alla configurazione del sistema dei servizi urbani.

In particolare, il PTCP, in base all'art. 8 delle NA, dispone che i Comuni che rappresentano centri integrativi costituiscano la massima articolazione spaziale prospettabile per le funzioni non di base: sanitarie, scolastiche, culturali, di attrazione commerciale, ecc., sviluppandone le complementarità e le specializzazioni in rapporto ai centri sovraordinati o pari-ordinati circostanti, mediante la programmazione e pianificazione dei servizi con la prospettiva di mantenimento, riorganizzazione e o potenziamento dell'offerta di tali servizi di rilevanza sovracomunale, coinvolgendo anche i Comuni interessati dai rispettivi bacini d'utenza.

A tal fine si incentiva il rafforzamento della presenza di funzioni di servizio sovracomunali e di attrazione (di persone e merci), sia pubbliche che private, nei centri integrativi collocati lungo il sistema portante del trasporto pubblico, nel caso specifico individuato dall'asse forte TPL della ferrovia Ciano d'Enza – Reggio Emilia, dotato di una potenziale elevata accessibilità multimodale, con l'obiettivo di rafforzare il servizio di trasporto pubblico passeggeri e le infrastrutture ad esso dedicate, in relazione alla compresenza di centri ordinatori o di significativi addensamenti insediativi. Il Comune stesso, in base all'art. 30 delle NA, è tenuto ad indicare e salvaguardare nel PSC il corridoio di salvaguardia infrastrutturale, potenziando, attrezzando e qualificando tutti punti di interscambio modale con l'utenza di trasporto privata di auto e biciclette, a partire dai principali poli dell'intermodalità passeggeri.

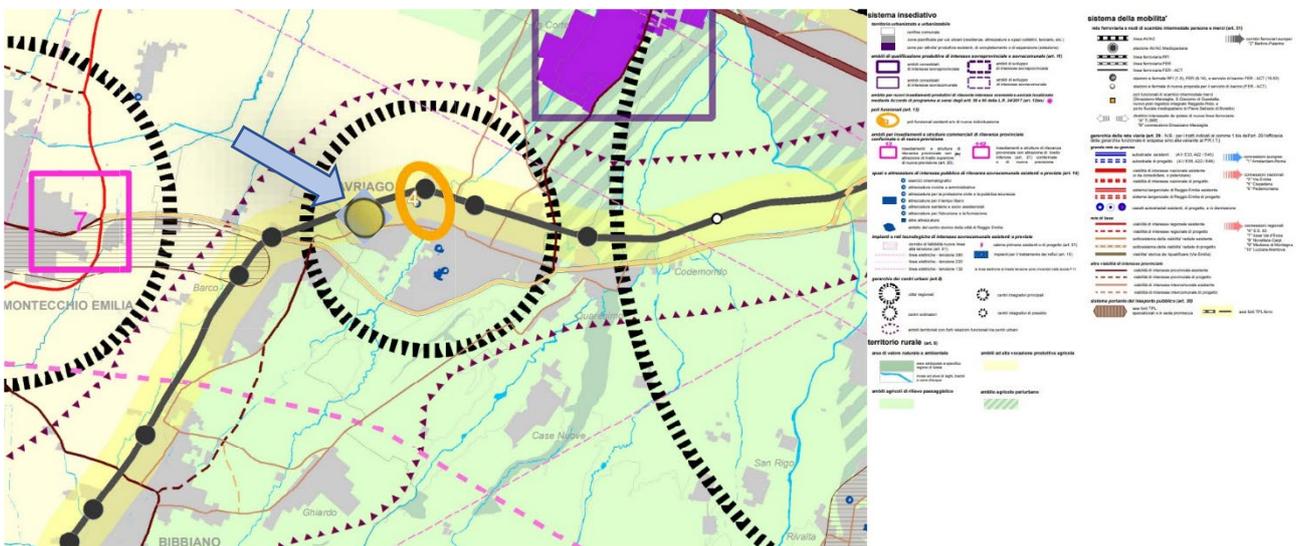
In quest'ottica di integrazione territoriale, assume un certo rilievo anche la compresenza del polo funzionale esistente de "La Cremeria" che ricade nelle disposizioni di cui all'art. 13 delle NA del PTCP, il quale definisce gli obiettivi di sviluppo e qualificazione del sistema dei poli funzionali, in particolare:

- a) valorizzare nella dimensione nazionale-internazionale ciascuna delle funzioni di eccellenza che qualificano il sistema economico e territoriale reggiano;
- b) migliorare l'accessibilità con il trasporto pubblico ed in generale il trasporto su ferro, secondo le specifiche esigenze di ciascuno;
- c) sviluppare le funzioni e la capacità dei poli funzionali, in funzione del ruolo gerarchico dei centri e secondo criteri di corretta localizzazione in rapporto ai diversi sistemi di accessibilità, esistenti o da implementare;
- d) favorire, ove consentito da valide condizioni di accessibilità, l'integrazione del mix funzionale, ossia la compresenza sinergica di più funzioni attrattive nell'ambito dello stesso polo anche in un'ottica di ottimizzazione degli impianti e delle dotazioni comuni.

Per detti poli il PTCP definisce la caratterizzazione funzionale prevalente, gli obiettivi specifici, le eventuali politiche ed azioni da attuare ed i bacini d'utenza, nonché le condizioni di sostenibilità ambientale e territoriale indicate dal Rapporto Ambientale del piano medesimo.

Nel caso specifico, i tratti specifici del Polo culturale "La Cremeria" Cavriago riguardano:

- a) la caratterizzazione funzionale prevalente relativa alle attrezzature culturali e formative;
- b) gli obiettivi specifici di consolidamento e qualificazione;
- c) le politiche ed azioni volte al completamento del recupero fisico e funzionale dell'area, al miglioramento delle condizioni di accessibilità specie dal TPL con la previsione di una nuova fermata del TPL su ferro;
- d) l'ambito provinciale del bacino d'utenza.

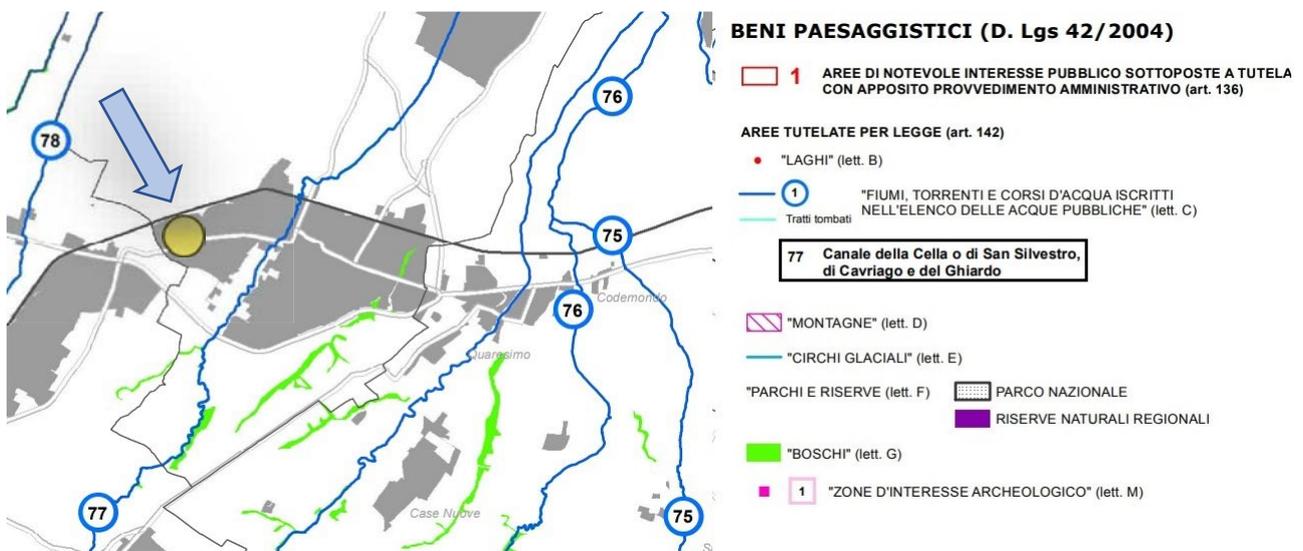


**Figura 3-9 Estratto Tavola P3a del PTCP con indicato l'insediamento e il futuro ampliamento dell'unità locale della Ditta KEMIN CAVRIAGO SRL in rapporto alla rete infrastrutturale.**

Per la prossimità o potenziale interferenza con gli elementi afferenti ai beni paesaggistici di interesse provinciale (Figura 3-10), si individuano "Aree tutelate per legge" in base all'art 142 c. 1 del D.Lgs. 42/2004 e in particolare il Canale della Cella o di San Silvestro, di Cavriago e del Ghiardo (n. 77 dell'Elenco delle acque pubbliche) facente parte delle suddette Aree tutelate per legge ovvero

“Fiumi, torrenti e corsi d’acqua iscritti nell’elenco delle acque pubbliche” (lett. C) dei quali, come riportato nell’All. 5 del Quadro conoscitivo del PTCP, sono comunque considerati di “interesse paesaggistico e sono sottoposti alle disposizioni del presente Titolo i fiumi, i torrenti, i corsi d’acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna”, e sono riportati sulla tav. P4 del PTCP e per i quali spetta quindi ai Comuni l’individuazione delle "relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna" per tutti i corsi d’acqua, o loro tratti, iscritti nell’Elenco.

Dalla cartografia tematica, si evince che la localizzazione dell’insediamento della KEMIN CAVRIAGO e della proposta di ampliamento, complessivamente compresi all’interno dell’ambito produttivo consolidato m APC.1 nel Comune di Cavriago non interferisce direttamente con tale elemento sensibile, come contemplati a D.Lgs. 42/2004.



**Figura 3-10 Estratto Tavola P4 del PTCP con indicato l’insediamento e il futuro ampliamento dell’unità locale della Ditta KEMIN CAVRIAGO SRL in rapporto alla presenza dei beni paesaggistici**

Relativamente alle zone e sistemi di tutela paesistica (Figura 3-11), l’area in oggetto interferisce parzialmente con la fascia relativa all’alveo tutelato del Canale demaniale d’Enza (art. 41 delle NA del PTCP), la cui fascia rientra negli Strumenti attuativi e di monitoraggio previsti dalle Disposizioni integrative attuative e transitorie del PTCP, in particolare con l’elemento facente parte dei “Progetti e Programmi integrati di valorizzazione del paesaggio” (art. 101 delle NA del PTCP), che rappresentano gli strumenti per favorire l’attuazione delle azioni strategiche, degli indirizzi e delle direttive definiti nelle schede per i diversi ambiti di paesaggio e contesti di rilevanza paesaggistica laddove siano necessarie particolari forme di cooperazione e concertazione tra gli Enti ed i soggetti interessati (Accordi territoriali, di Programma o con i privati) anche in funzione di orientare ed integrare l’allocazione delle risorse comunitarie, nazionali, regionali e locali, anche settoriali ai fini dell’attuazione delle politiche paesistiche in particolare nei contesti paesaggistici di rilevanza provinciale. Nel caso specifico, individuando i territori con riferimento ad uno o più contesti definiti nei diversi ambiti di paesaggio e definendo le misure e le azioni di conservazione, ripristino, nonché le modalità di intervento delle azioni di trasformazione, comprese quelle finalizzate all’attuazione della Rete Ecologica polivalente di livello Provinciale, al potenziamento degli spazi verdi ed alla ricucitura dei bordi urbani, definendo le modalità di gestione dei beni e sistemi di beni, di interesse

per il progetto, anche attraverso la sottoscrizione di accordi territoriali tra i diversi enti interessati, includendo il confronto con le parti sociali interessate e i portatori di interessi collettivi.

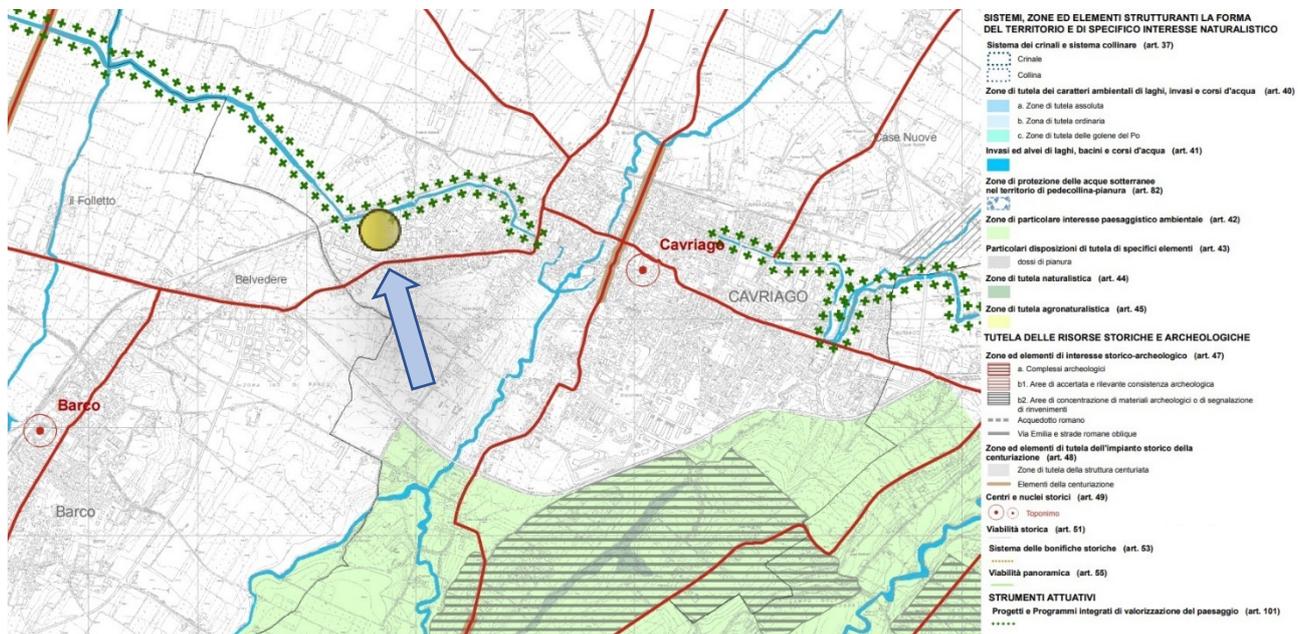


Figura 3-11 Estratto Tavola P5a del PTCP con indicato l'insediamento e il futuro ampliamento dell'unità locale della Ditta KEMIN CAVRIAGO SRL in rapporto alla presenza dei Zone e Sistemi di tutela paesistica.

Analizzando l'area di studio rispetto alla localizzazione territoriale sulla base dell'Articolo 65 delle NA del PTCP relativo alla Classificazione delle Fasce Fluviali, come da estratto della tav. P7 riportato nella Figura 3-12, le Fasce Fluviali, classificate come segue:

- Fascia di deflusso della piena (Fascia A), costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente del deflusso della corrente per la piena di riferimento, come definita nell'Allegato 3 "Metodo di delimitazione delle fasce fluviali" Titolo II delle Norme di Attuazione del PAI, ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena;
- Fascia di esondazione (Fascia B), esterna alla precedente, costituita dalla porzione di territorio interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento come definita nel medesimo Allegato 3 al Titolo II sopra richiamato. Il limite di tale fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento, ovvero sino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento),
- Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C), costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente (Fascia B), che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento,

**si evince che l'area adibita a futura attività di recupero rifiuti è esterna alla fascia fluviale di tipo C prevista dal PAI in relazione al torrente più prossimo, ovvero il Torrente Quaresimo posto ad est del Capoluogo comunale di Cavriago.**



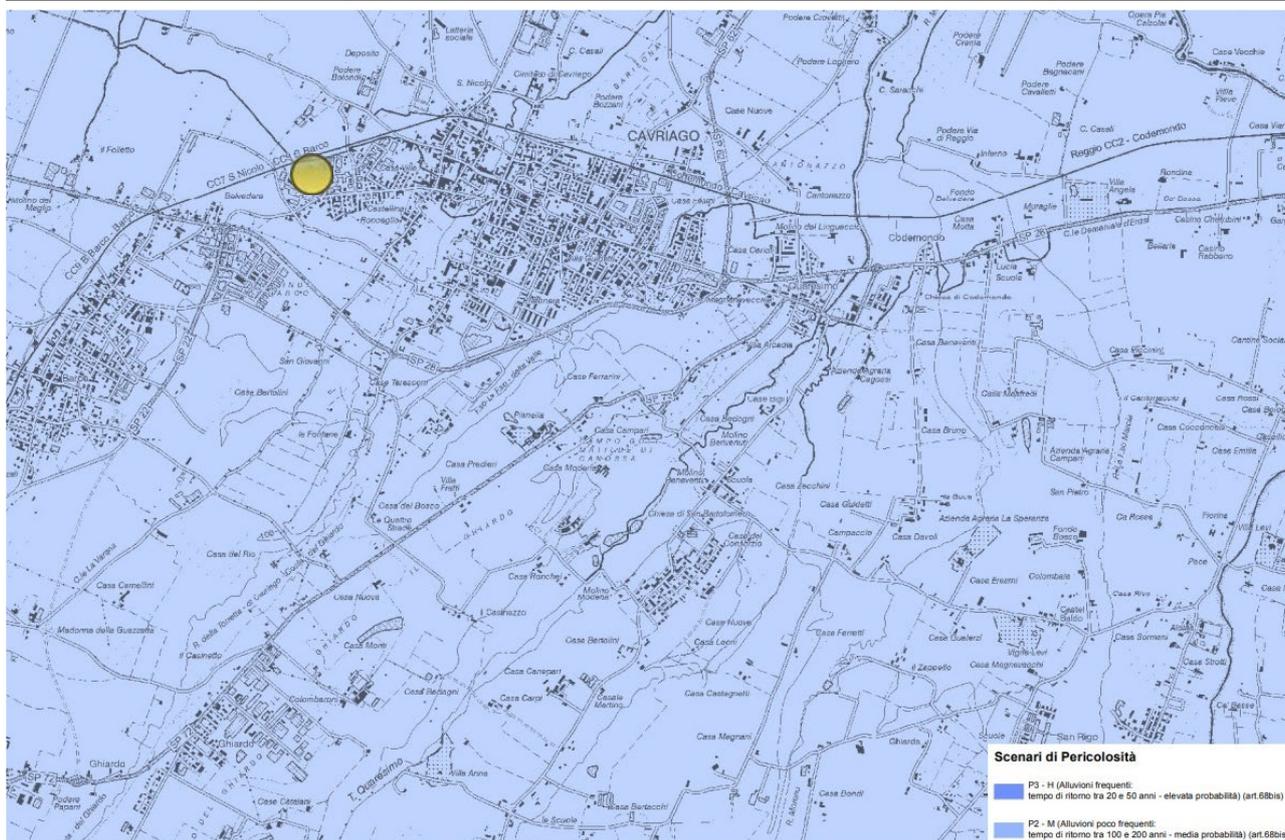
**Figura 3-12 Estratto Tavola P7 del PTCP con indicato l'insediamento e il futuro ampliamento dell'unità locale della Ditta KEMIN CAVRIAGO SRL in rapporto alla presenza delle fasce fluviali.**

Rispetto invece alla localizzazione territoriale sulla base dell'Articolo 68bis delle NA del PTCP relativo al Reticolo secondario di pianura, come da estratto della tav. P7bis, ove sono delimitate le aree potenzialmente allagabili secondo diversi scenari di probabilità, afferenti al reticolo costituito dai corsi d'acqua secondari di pianura gestiti dai Consorzi di bonifica e irrigui, come riportato nella figura 3-13, l'area oggetto di studio rientra nello scenario di pericolosità P2.

In tali aree agli interventi urbanistico/edilizi si applicano le misure di cui alla D.G.R. 1300/2016 con le modalità ivi definite, nonché le successive disposizioni regionali concernenti l'attuazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni nel settore urbanistico. In particolare, nelle aree urbanizzabili/urbanizzate e da riqualificare ubicate nelle aree P3 e P2, nell'ambito dei procedimenti inerenti richiesta/rilascio di permesso di costruire e/o segnalazione certificata di inizio attività, si riportano, a titolo di esempio e senza pretesa di esaustività, alcuni dei possibili accorgimenti che devono essere utilizzati per la mitigazione del rischio e che devono essere assunti in sede di progettazione al fine di garantire la compatibilità degli interventi con le condizioni di pericolosità di cui al quadro conoscitivo specifico di riferimento, demandando alle Amministrazioni Comunali la verifica del rispetto delle presenti indicazioni in sede di rilascio del titolo edilizio.

**In particolare, nel caso in esame, le misure per ridurre il danneggiamento dei beni e delle strutture, comportano di evitare la realizzazione di piani interrati o seminterrati, non dotati di sistemi di autoprotezione, e di favorire il deflusso/assorbimento delle acque di esondazione, evitando interventi che ne comportino l'accumulo ovvero che comportino l'aggravio delle condizioni di pericolosità/rischio per le aree circostanti.**

La documentazione tecnica di supporto alla procedura abilitativa deve comprendere una valutazione che consenta di definire gli accorgimenti da assumere per rendere l'intervento compatibile con le criticità idrauliche rilevate, in base al tipo di pericolosità e al livello di esposizione.



**Figura 3-8 Estratto Tavola P7bis del PTCP con indicato l'insediamento e il futuro ampliamento dell'unità locale della Ditta KEMIN CAVRIAGO SRL in rapporto alla presenza degli scenari di pericolosità per il reticolo secondario di pianura.**

Scenario, quest'ultimo, confermato dalle mappe delle aree allagabili – pericolosità aggiornate al 2022 del PGRA secondo ciclo, in base al quale gli Scenari di pericolosità nelle aree allagabili sono indicati come:

- P3: Alluvioni frequenti, tempo di ritorno tra 20 e 50 anni – elevata probabilità;
- P2: Alluvioni poco frequenti, tempo di ritorno tra 100 e 200 anni – media probabilità;
- P1: Alluvioni rare di estrema intensità, tempo di ritorno fino a 500 anni dall'evento – bassa probabilità.

Gli scenari di pericolosità sul dataset cartografico Moka della Regione Emilia Romagna per la Direttiva Alluvioni e i relativi attributi dei layer sono anche identificati con le sigle:

- H (High) per P3
- M (Medium) per P2
- L (Low) per P1.

Gli Ambiti territoriali sono distinti in:

- ACM: Aree Costiere Marine
- RP: Reticolo Principale
- RSCM: Reticolo Secondario Collinare e Montano

- RSP: Reticolo Secondario di Pianura.

In particolare, per le aree di pianura, in relazione i rischi derivanti nello specifico dal reticolo secondario, gli scenari di pericolosità nelle aree allagabili sono graficamente indicati come nello schema sottostante:

### SCENARI DI PERICOLOSITÀ NELLE AREE ALLAGABILI

#### Ambiti RP, RSP e RSCM

- H-P3 (Alluvioni frequenti: tempo di ritorno tra 20 e 50 anni - elevata probabilità)
- M-P2 (Alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni - media probabilità)
- L-P1 (Alluvioni rare di estrema intensità: tempo di ritorno fino a 500 anni dall'evento - bassa probabilità)

Nello specifico per il territorio del Comune di Cavriago è definito lo scenario M-P2, come rappresentato nella successiva Fig. 3-14,

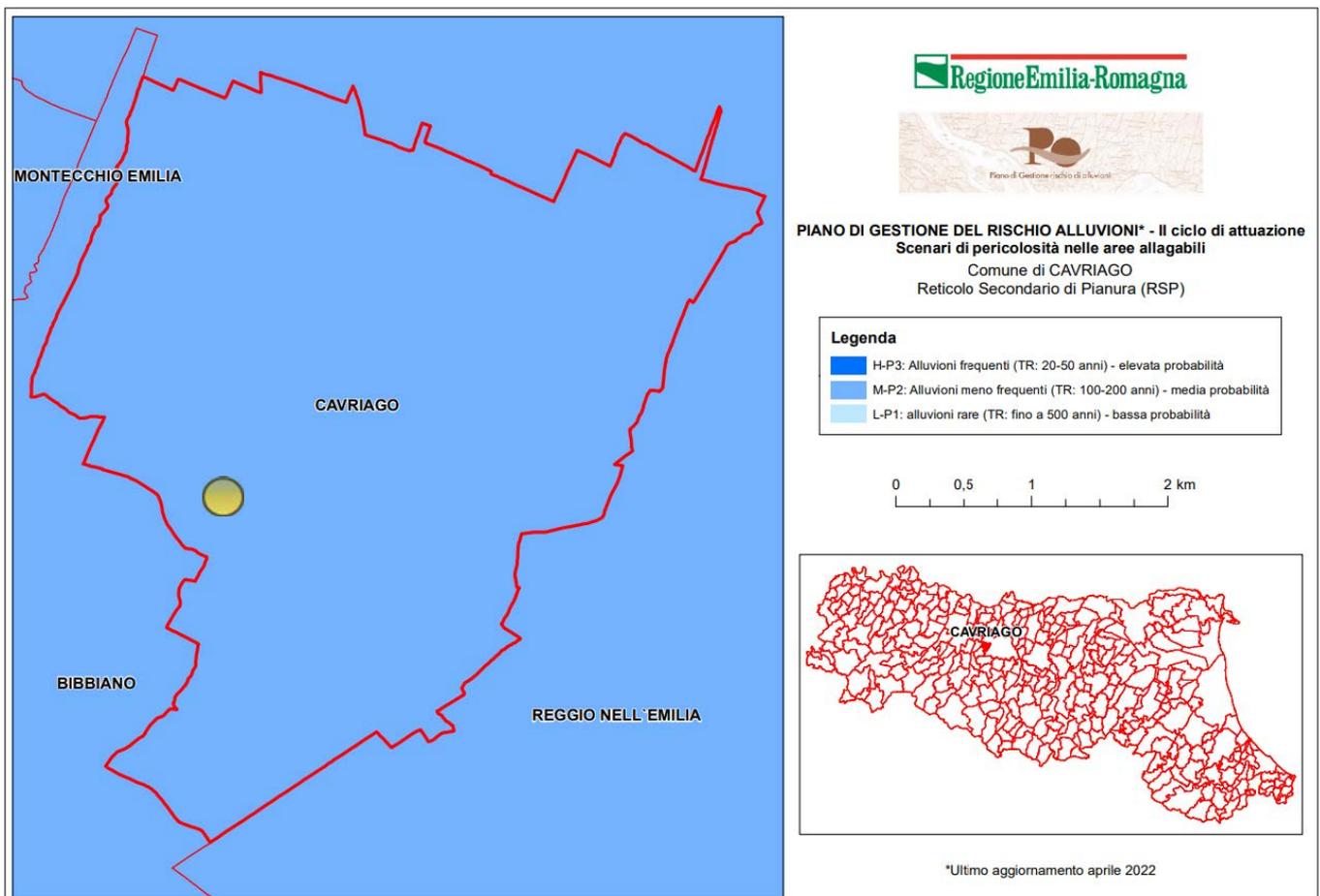


Figura 3-14 Estratto dalla cartografia regionale di rilievo comunale relativa al PPGRA relativa al Comune di CAVRIAGO.

E come indicato nell'Elenco degli ambiti territoriali e delle UoM estratti tramite GIS sui confini comunali, di seguito riportato nella successiva Fig. 3-15, relativo ai Comuni della Provincia di Reggio Emilia.

ISTAT	PROVINCIA	COMUNE	Ambito RP			Ambito RSP			Ambito RSCM			Ambito ACM			UoM ITN008	UoM ITI021	UoM ITR081	UoM ITI01319
			P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	Bacino Po	Bacino Reno	Bacini Regionali Romagnoli	Bacini Marecchia Conca
035001	RE	ALBINEA	X	X	X		X	X	X	X	X			SI				
035002	RE	BAGNOLO IN PIANO	X				X	X	X	X	X			SI				
035003	RE	BAISO	X	X	X				X	X	X			SI				
035004	RE	BIBBIANO					X		X	X	X			SI				
035005	RE	BORETTO	X	X	X		X	X						SI				
035006	RE	BRESCELLO	X	X	X		X	X						SI				
035008	RE	CADELBOSCO DI SOPRA	X	X	X		X	X	X	X	X			SI				
035009	RE	CAMPAGNOLA EMILIA	X				X	X						SI				
035010	RE	CAMPEGINE	X				X	X						SI				
035011	RE	CARPINETI							X	X	X			SI				
035012	RE	CASALGRANDE	X	X	X		X							SI				
035013	RE	CASINA							X	X	X			SI				
035014	RE	CASTELLARANO	X	X	X				X	X	X			SI				
035015	RE	CASTELNOVO DI SOTTO	X	X	X		X	X						SI				
035016	RE	CASTELNOVO NE' MONTI							X	X	X			SI				
035017	RE	CAVRIAGO					X							SI				
035018	RE	CANOSSA	X	X	X				X	X	X			SI				
035020	RE	CORREGGIO					X	X						SI				
035021	RE	FABBRICO	X				X	X						SI				
035022	RE	GATTATICO	X	X	X		X	X						SI				
035023	RE	GUALTIERI	X	X	X		X	X	X	X	X			SI				
035024	RE	GUASTALLA	X	X	X		X	X	X	X	X			SI				
035026	RE	LUZZARA	X	X	X		X							SI				
035027	RE	MONTECCHIO EMILIA	X	X	X		X							SI				
035028	RE	NOVELLARA	X				X	X						SI				
035029	RE	POVIGLIO	X				X	X						SI				
035030	RE	QUATTRO CASTELLA	X	X	X		X	X	X	X	X			SI				
035032	RE	REGGIOLO	X				X	X						SI				
035033	RE	REGGIO NELL'EMILIA	X	X	X		X	X	X	X	X			SI				
035034	RE	RIO SALICETO	X				X	X						SI				
035035	RE	ROLO	X				X	X						SI				
035036	RE	RUBIERA	X	X	X		X							SI				
035037	RE	SAN MARTINO IN RIO	X				X	X						SI				
035038	RE	SAN POLO D'ENZA	X	X	X		X		X	X	X			SI				
035039	RE	SANTARCANGELO DI ROMAGNA	X	X	X		X	X						SI				
035040	RE	SCANDIANO	X	X	X		X		X	X	X			SI				
035041	RE	TOANO							X	X	X			SI				
035042	RE	VETTO							X	X	X			SI				
035043	RE	VEZZANO SUL CROSTOLO							X	X	X			SI				
035044	RE	VIANO							X	X	X			SI				
035045	RE	VILLA MINOZZO							X	X	X			SI				
035046	RE	VENTASSO							X	X	X			SI				

**Figura 3-15 Estratto dall'elenco degli ambiti territoriali e delle UoM estratti tramite GIS elativa al PPGRA con evidenziato il Comune di CAVRIAGO.**

Contestualizzando l'area oggetto di studio con le caratteristiche sismiche locali, come previsto dall'Art. 75. Delle NA del PTCP relativo alla "Riduzione del rischio sismico e microzonazione sismica", attraverso la "Carta degli effetti attesi" (tav. P9a) si persegue l'obiettivo della riduzione del rischio sismico agevolando gli adempimenti dei Comuni in materia, definendo gli scenari di pericolosità sismica locale con riguardo al territorio provinciale di riferimento, identificando quelle parti suscettibili di effetti di sito e di altri tipi di effetti locali, in coerenza con la metodologia e le disposizioni nazionali e regionali in materia. Dalla suddetta tav. P9a è stata derivata la carta di sintesi P9b denominata "Carta dei livelli di approfondimento".

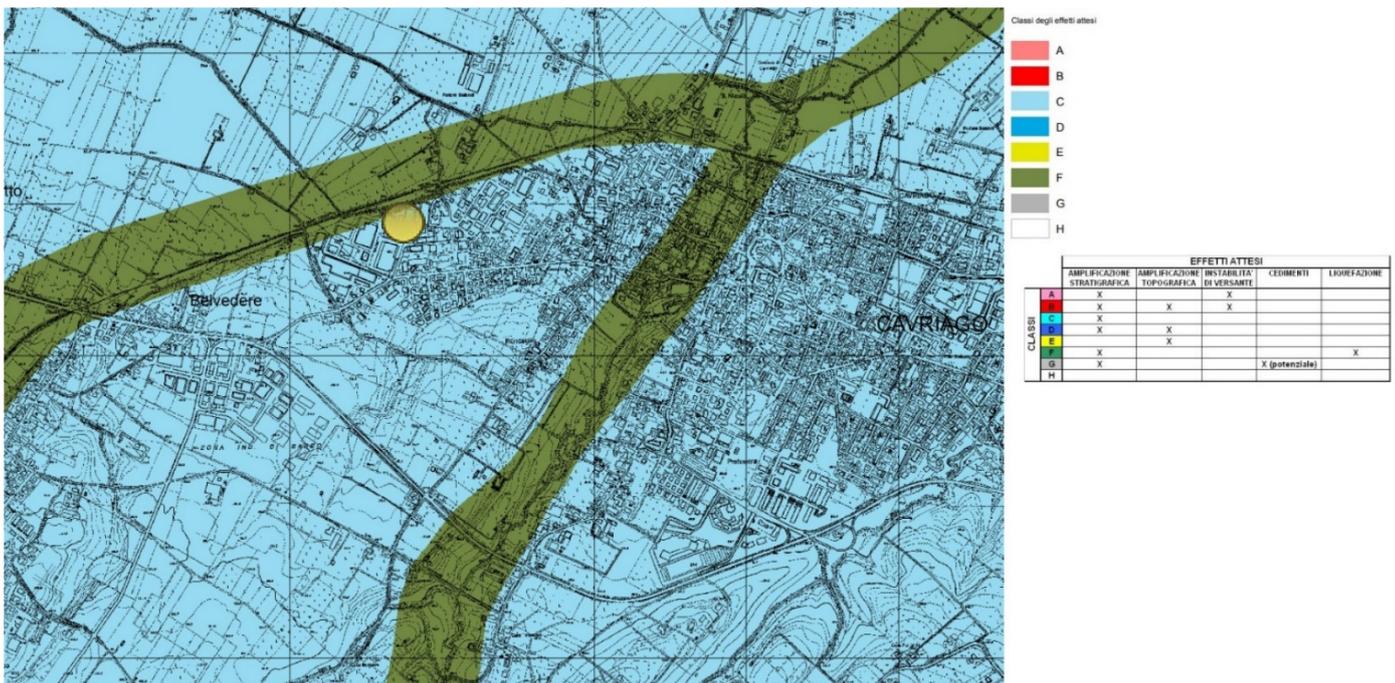
La "Carta degli effetti attesi" (tav. P9a) distingue infatti le aree sulla base degli effetti locali attesi in caso di evento sismico e, fatte salve le prescrizioni maggiormente limitative in materia di dissesto idrogeologico, individua le necessarie indagini ed analisi di approfondimento che devono essere effettuate dagli strumenti di pianificazione a scala comunale.

**Nel caso in oggetto in particolare (Figura 3-12), l'area è classificata prevalentemente nella classe C), ovvero "Zone soggette ad amplificazione per motivi stratigrafici" e secondariamente a nord, a**

marginale del Canale Demaniale d’Enza, **nella classe F**, ovvero **“Zone soggette a liquefazione”** (Figura 3-16).

Per la categoria C, corrispondente alle zone con ghiaie di conoide del margine appenninico-padano (aree 9), in caso di modifiche sostanziali dell’esistente, è ritenuta sufficiente la valutazione del fattore di amplificazione litologico. Per quanto riguarda la Microzonazione sismica è richiesto un approfondimento di II livello della Direttiva regionale n.112/2007 (Figura 3-17).

Per la categoria F, corrispondente alle sabbie di canale (area 10), in caso di modifiche sostanziali dell’esistente, dovranno essere valutati, oltre al fattore di amplificazione litologico, anche il potenziale di liquefazione e gli eventuali cedimenti. Per quanto riguarda la Microzonazione sismica, è richiesto un approfondimento di III livello della direttiva regionale (Figura 3-17).



**Figura 3-9 Estratto Tavola P9a del PTCP con indicato l’insediamento e il futuro ampliamento dell’unità locale della Ditta KEMIN CAVRIAGO SRL in rapporto al rischio sismico ed agli effetti attesi.**

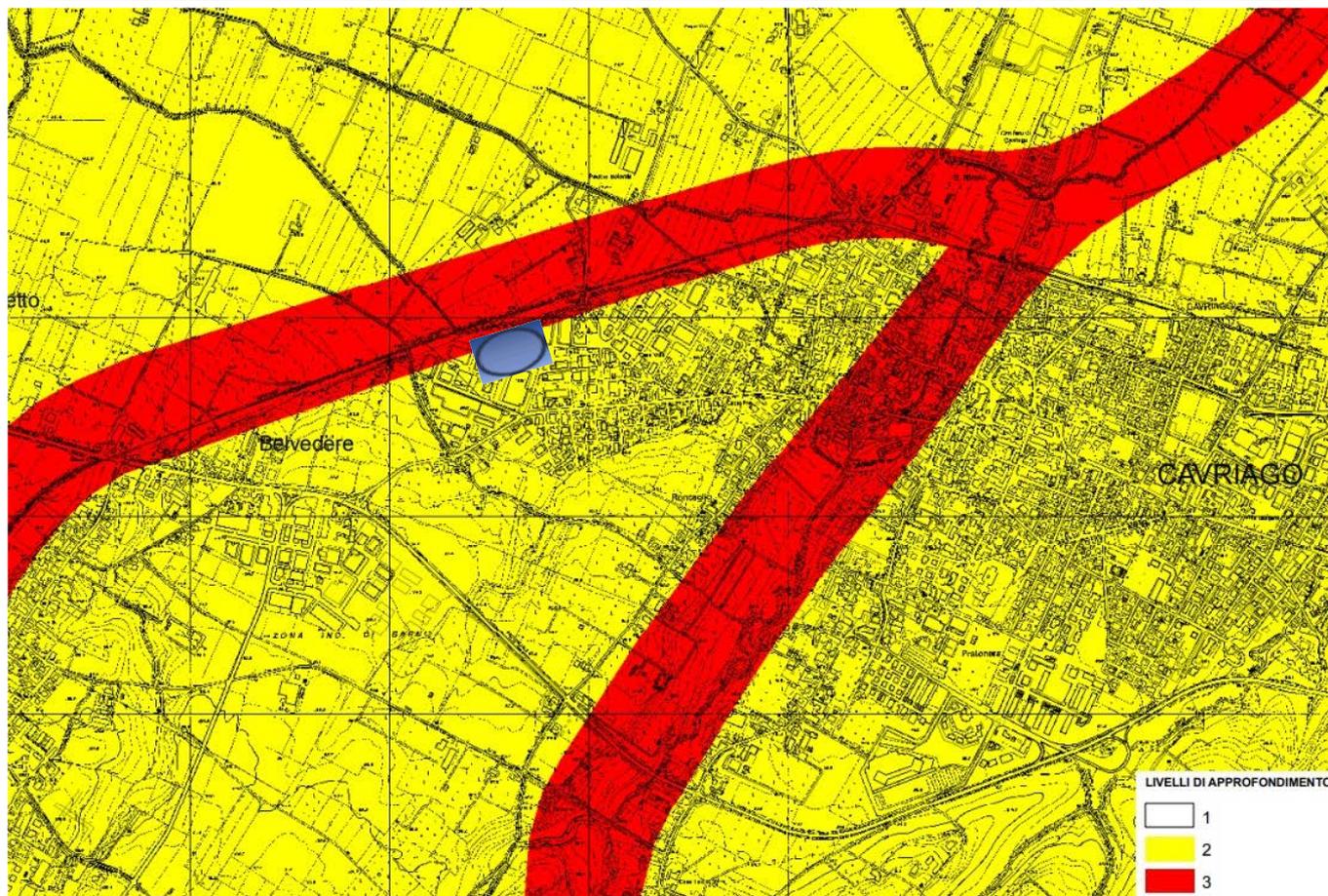


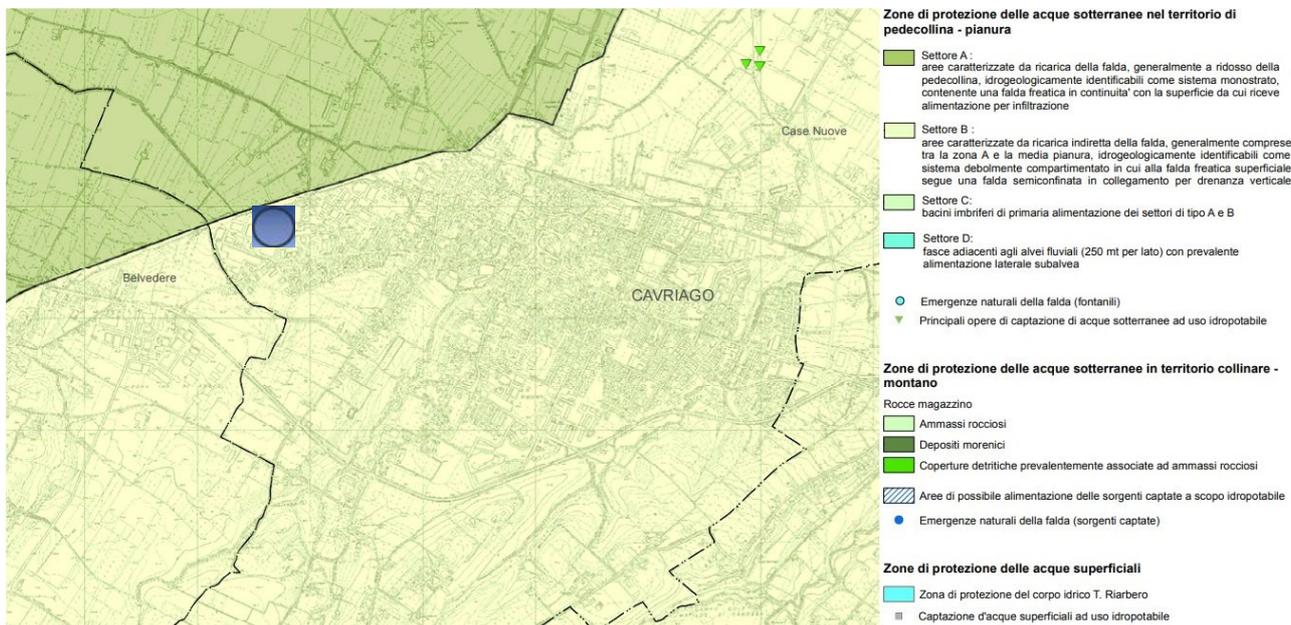
Figura 3-10 Estratto Tavola P9b del PTCP con indicato l'insediamento e il futuro ampliamento dell'unità locale della Ditta KEMIN CAVRIAGO SRL in rapporto al rischio sismico ed ai livelli di approfondimento.

Ai fini della tutela qualitativa e quantitativa dei corpi idrici sotterranei, in riferimento all'utilizzo idropotabile delle medesime, come previsto dall' Art. 82 delle NA del PTCP relativo alle "Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura", le zone di protezione si articolano in emergenze naturali della falda, costituite dai fontanili, e dalle aree di ricarica delle falde, distinte nei seguenti settori:

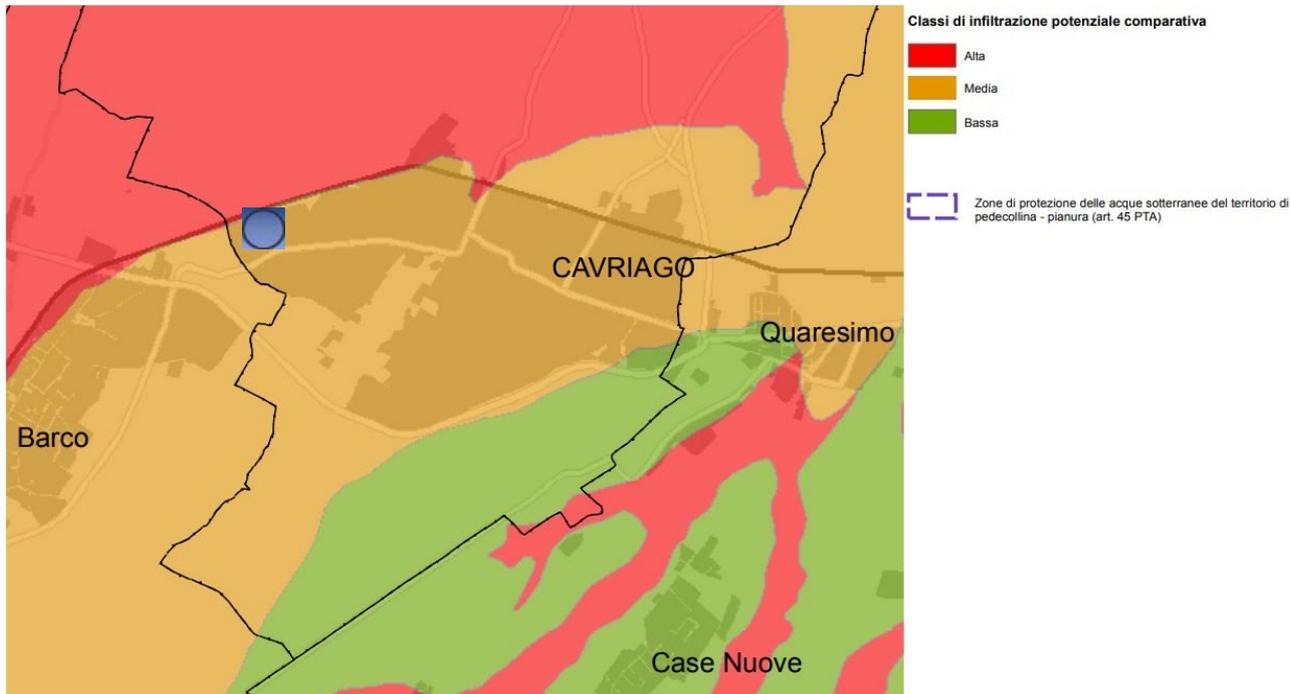
- settori di ricarica di tipo A: aree caratterizzate da ricarica diretta della falda, idrogeologicamente identificabili come sistema monostrato, contenente una falda freatica in continuità con la superficie da cui riceve alimentazione per infiltrazione;
- settori di ricarica di tipo B: aree caratterizzate da ricarica indiretta della falda, generalmente comprese tra la zona A e la media pianura, idrogeologicamente identificabile come sistema debolmente compartimentato in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata in collegamento per drenanza verticale;
- settori di ricarica di tipo C: bacini imbriferi di primaria alimentazione dei settori di tipo A e B;
- settori di ricarica di tipo D: fasce adiacenti agli alvei fluviali con prevalente alimentazione laterale subalvea.

**L'area oggetto di studio (Figura 3-18) ricade nel settore di ricarica di tipo "B", ove deve essere applicata, ed eventualmente approfondita, con particolare riferimento agli areali in classi di infiltrazione potenziale comparativa alta e media, come riportate nella tav. P10c (Figura 3-19), la**

disciplina sulla prevenzione, messa in sicurezza o riduzione del rischio relativa ai centri di pericolo di cui all'art. 45, comma 2, lett. a2) delle norme del PTA, riportata e dettagliata all'Allegato 9 alle NA del PTCP.



**Figura 3-11 Estratto Tavola P10a del PTCP con indicato l'insediamento e il futuro ampliamento dell'unità locale della Ditta KEMIN CAVRIAGO SRL in rapporto alle Zone di protezione delle acque sotterranee.**



**Figura 3-12 Estratto Tavola P10c del PTCP con indicato l'insediamento e il futuro ampliamento dell'unità locale della Ditta KEMIN CAVRIAGO SRL in rapporto alle Classi di infiltrazione potenziale comparativa.**

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

Come previsto dalle Norme del PTA regionale, le misure sono indicate per le aree di ricarica della falda nel territorio di pedecollina-pianura (A, B, C, D) e per le aree di ricarica della falda in territorio collinare-montano ("rocce magazzino" e "aree di possibile alimentazione delle sorgenti").

Nello specifico, in riferimento a modifiche sostanziali presso l'area produttiva consolidata di pertinenza dell'insediamento e futuro ampliamento proposto dell'unità locale della Ditta KEMIN CAVRIAGO SRL, alle lett. t) realizzazione di fondazioni profonde a contatto con il tetto delle ghiaie e u) Fognature e opere di collettamento ai corpi recettori di acque reflue urbane, è indicato, nel primo caso, che in tutti i settori di ricarica della falda si prevedano sistemi di isolamento/confinamento della perforazione e del successivo manufatto, rispetto al tetto delle ghiaie (acquifero) e a tutta la lunghezza della perforazione, da valutare caso per caso, prevenendo ed evitando la diffusione di sostanze contaminanti, mentre nel secondo caso, i nuovi sistemi fognari pubblici e quelli realizzati dai soggetti attuatori degli interventi previsti dalla pianificazione urbanistica comunale e ceduti al patrimonio pubblico, sia in fase di realizzazione che di adeguamento, devono essere realizzati con tecnologie e materiali atti a garantirne la tenuta, con particolare riferimento al collegamento tra il collettore e i pozzetti d'ispezione, al fine di precludere ogni rischio d'inquinamento. Le medesime garanzie costruttive debbono essere riservate anche agli altri manufatti in rete (es. impianti di sollevamento ecc.) e alle strutture proprie degli impianti di depurazione. Per tutte le reti ed i manufatti fognari pubblici, sia nuovi che esistenti, dovrà essere prevista una verifica della tenuta idraulica.

### 3.2 ELEMENTI GENERALI DI GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E IDROGEOLOGIA

La litologia superficiale dei terreni interessati dal sito è evidenziata nella Carta Geologica della Pianura realizzata dalla Regione Emilia-Romagna (Figura 3-17) che mette in evidenza la presenza di depositi di conoide e terrazzo alluvionale e di canale caratterizzate da media permeabilità.

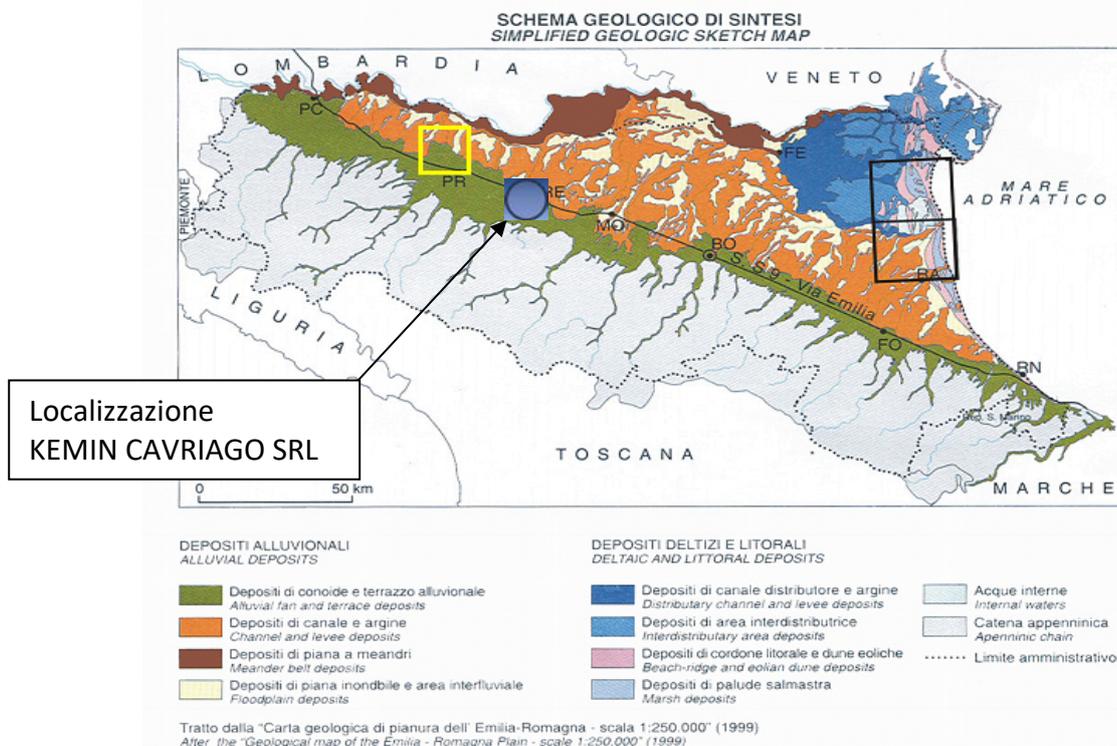


Figura 3-13 Catalogo dei suoli di Pianura Regione Emilia Romagna

Il suolo, in riferimento all'area dell'insediamento consolidato in esame, si caratterizza per la presenza di due delimitazioni principali (Figura 3-18 e Figura 3-20).

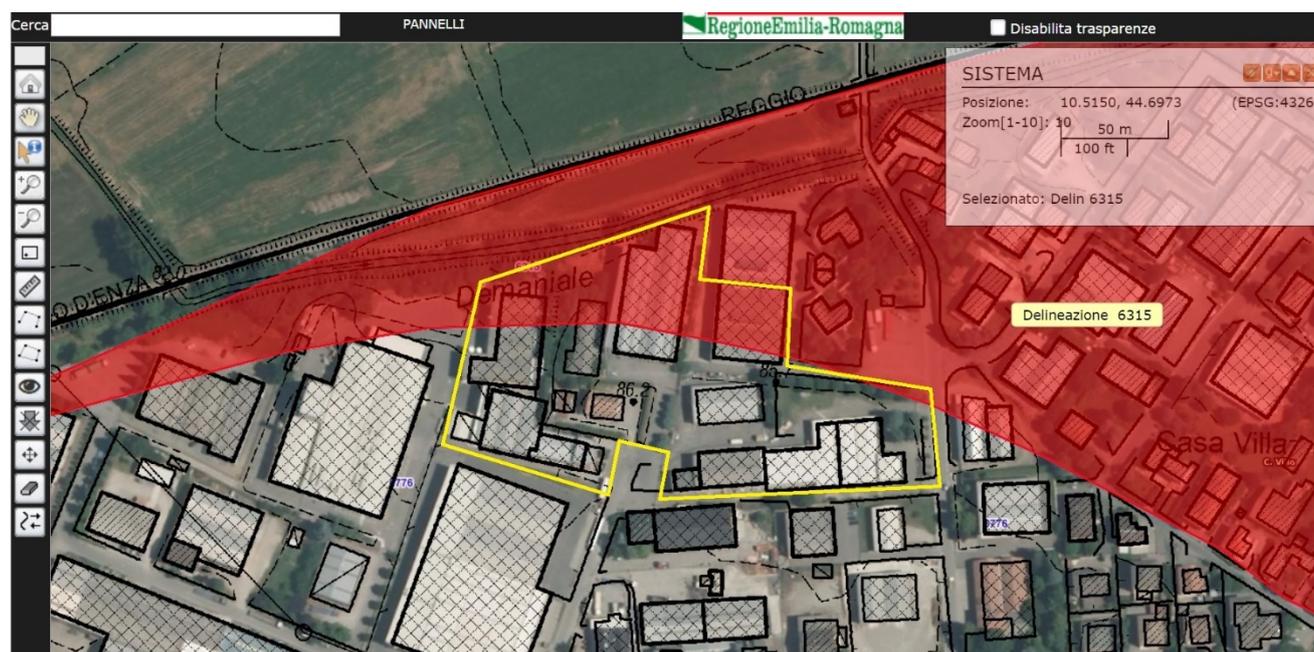


Figura 3-14 Cartografie regionale dei suoli con identificazione della delimitazione 6315 nel settore nord dell'area.

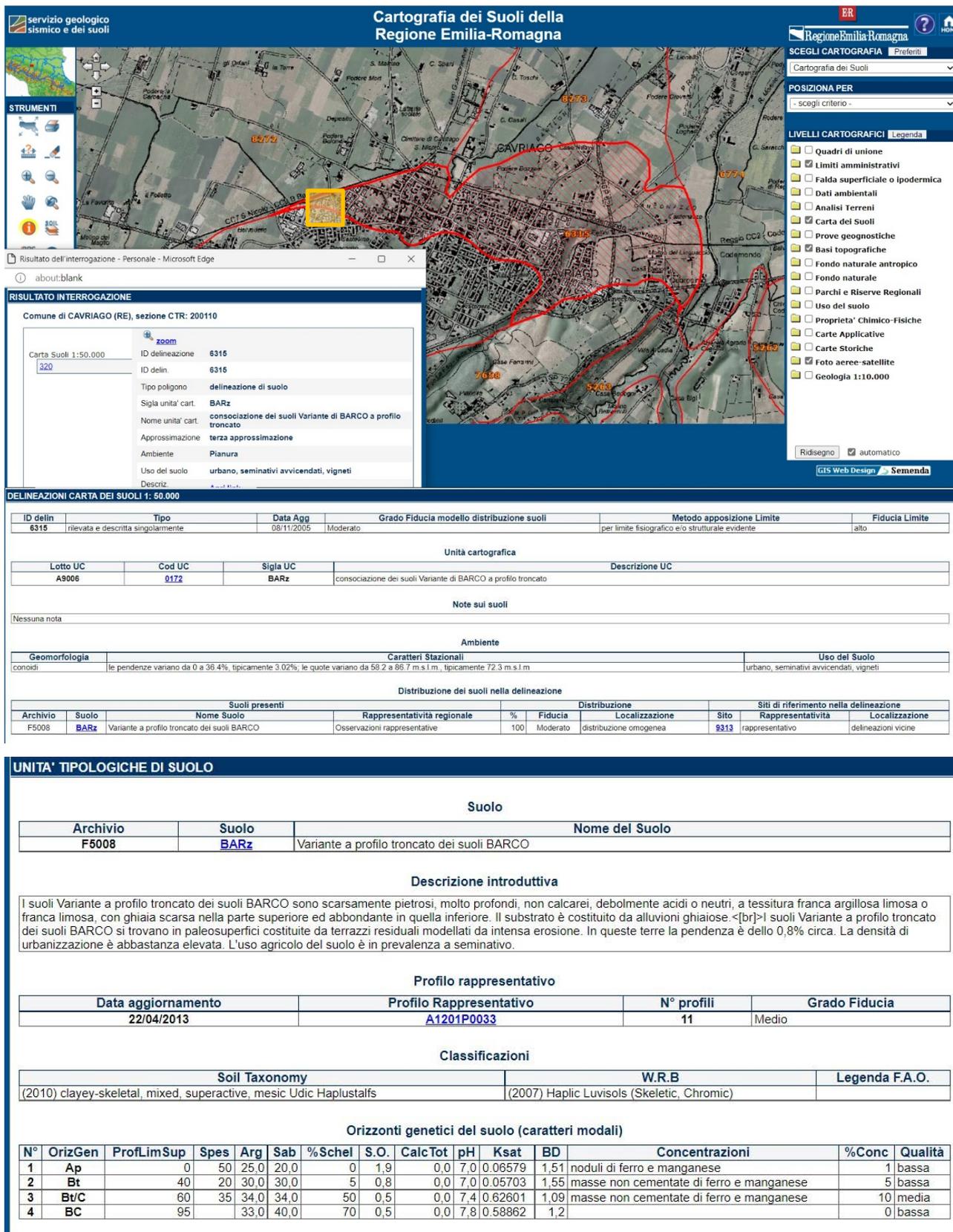


Figura 3-15 Unità tipologica dei suoli “Variante a profilo troncato di suoli BARCO” (BARz) (da database dei suoli della Regione Emilia-Romagna).

Nella parte nord è presente la delineazione 6315 relativa alla “Consociazione dei suoli Variante di BARCO a profilo troncato” (BARz).

I suoli BARz sono distribuiti omogeneamente sulle superfici. La loro presenza si deve a intensa erosione che ha portato a profondità moderata il substrato. Sono ricondotti a BARz per legame genetico: non hanno i requisiti per la famiglia loamy skeletal, sono fine loamy o fine silty

I suoli Variante a profilo troncato dei suoli BARCO (Figura 3-19) sono scarsamente pietrosi, molto profondi, non calcarei, debolmente acidi o neutri, a tessitura franca argillosa limosa o franca limosa, con ghiaia scarsa nella parte superiore ed abbondante in quella inferiore. Il substrato è costituito da alluvioni ghiaiose. I suoli Variante a profilo troncato dei suoli BARCO si trovano in paleosuperfici costituite da terrazzi residuali modellati da intensa erosione. In queste terre la pendenza è dello 0,8% circa. La densità di urbanizzazione è abbastanza elevata. L'uso agricolo del suolo è in prevalenza a seminativo.

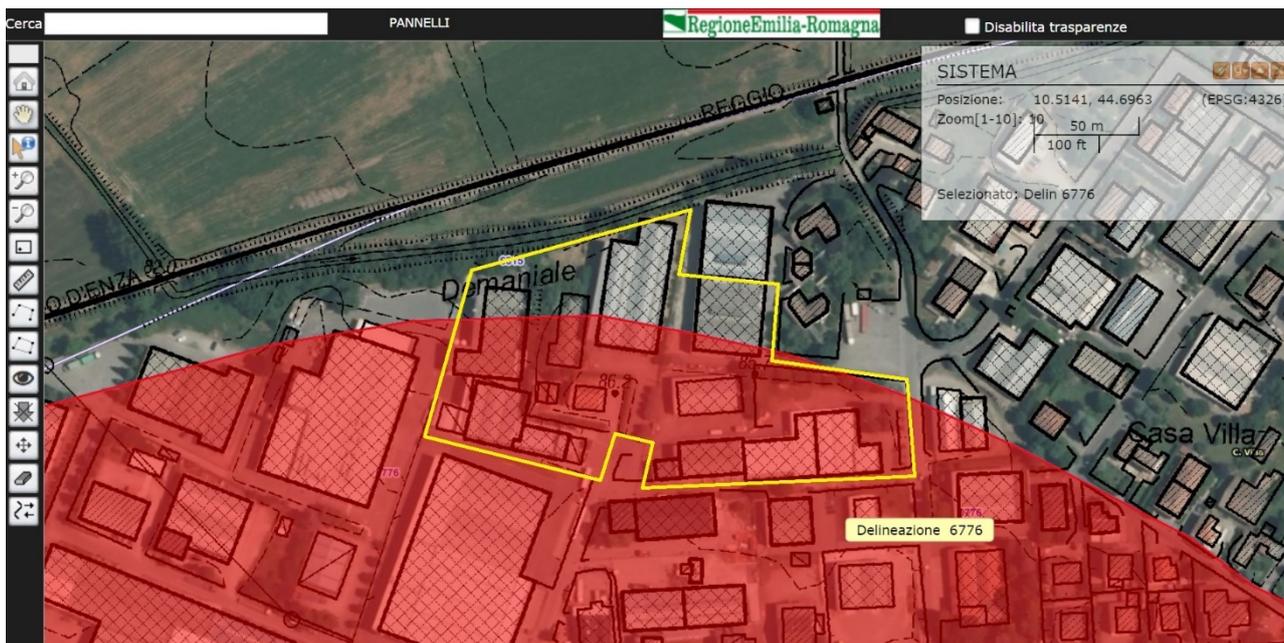
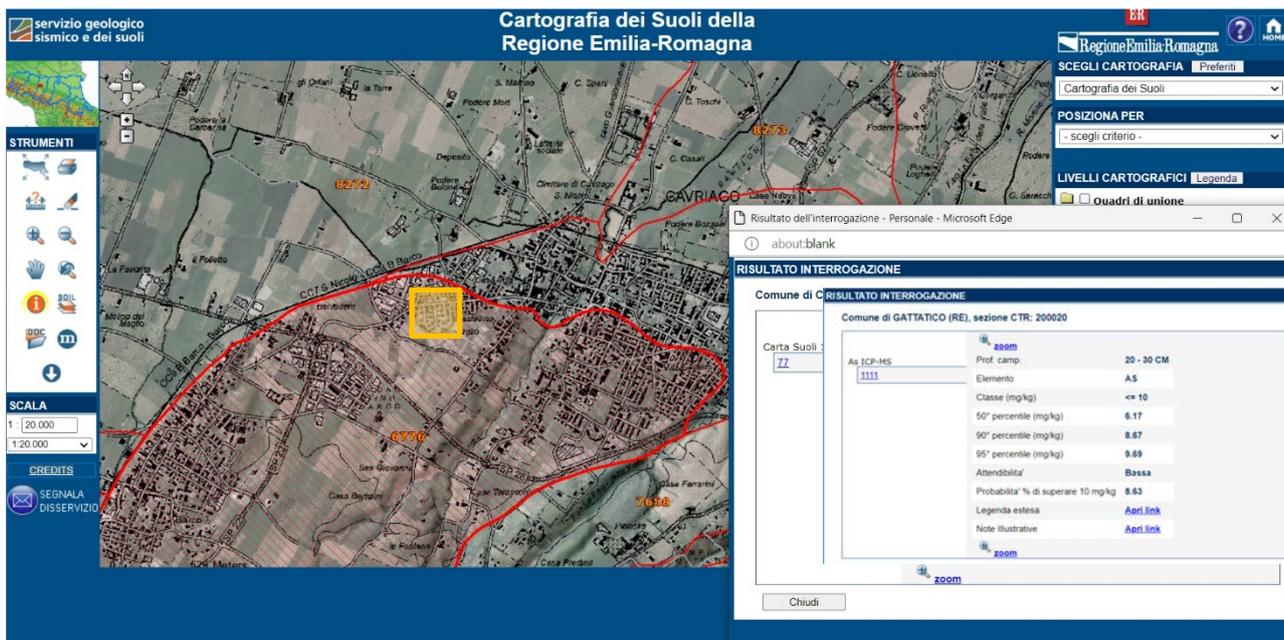


Figura 3-16 Cartografie regionale dei suoli con identificazione della delineaione 6776 nel settore sud dell'area.



**DELINEAZIONI CARTA DEI SUOLI 1: 50.000**

ID delin <b>6776</b>	Tipo rilevata e descritta singolarmente	Data Agg 07/06/2012	Grado Fiducia modello distribuzione suoli Moderato	Metodo apposizione Limite per limite fisiografico e/o strutturale evidente	Fiducia Limite alto	
Unità cartografica						
Lotto UC <b>A1301</b>	Cod UC <b>0290</b>	Sigla UC <b>GHI1-BAR1</b>	Descrizione UC associazione dei suoli GHIARDO - BARCO, franco limosi			
Note sui suoli						
Nessuna nota						
Ambiente						
Geomorfologia conoidi	Caratteri Stazionali le pendenze variano da 0 a 64.4%, tipicamente 2.24%; le quote variano da 77.6 a 131.2 m.s.l.m. tipicamente 106.3 m.s.l.m			Uso del Suolo colture foraggere permanenti, seminativi avvicendati		
Distribuzione dei suoli nella delineazione						
Archivio	Suolo	Nome Suolo	Rappresentatività regionale	% Fiducia	Distribuzione Localizzazione	Siti di riferimento nella delineazione
F5008	<b>GHI1</b>	GHIARDO franco limosi	Osservazioni rappresentative	45 Moderato	distribuzione omogenea prevalentemente centro Sud della delineazione	<b>62341</b> rappresentativo delineaioni vicine
F5008	<b>BAR1</b>	BARCO franco limosi	Osservazioni rappresentative	45 Moderato	distribuzione omogenea prevalentemente centro Nord della delineazione	<b>62339</b> molto rappresentativo nella delineazione
F5008	<b>VIP1</b>	VILLA PAOLINA franco argilloso limosi	Osservazioni rappresentative	10 Basso	parte Sud Est della delineazione	<b>13867</b> rappresentativo nella delineazione

**UNITA' TIPOLOGICHE DI SUOLO**

Suolo														
Archivio <b>F5008</b>	Suolo <b>GHI1</b>	Nome del Suolo GHIARDO franco limosi												
Descrizione introduttiva														
I suoli GHIARDO franco limosi sono molto profondi, non calcarei; a tessitura franca limosa e da debolmente acidi a debolmente alcalini nella parte superiore, a tessitura franca limosa o franca argillosa limosa e neutri o debolmente alcalini in quella inferiore. Il substrato è costituito da alluvioni a tessitura fine. <[br]>I suoli GHIARDO franco limosi sono in paleosuperfici debolmente incise e rilevate di diversi metri rispetto all'adiacente pianura pedemontana. In queste terre la pendenza varia da 0,5 a 2%. La densità di urbanizzazione è abbastanza elevata e legata per lo più ad edilizia di tipo residenziale. Sono predominanti le aziende agricole di piccole e medie dimensioni. L'uso agricolo del suolo è in prevalenza a prati e seminativo, subordinato il vigneto.														
Profilo rappresentativo														
Data aggiornamento <b>20/02/2022</b>	Profilo Rappresentativo <b>E9004P0006</b>	N° profili <b>54</b>	Grado Fiducia Molto alto											
Classificazioni														
Soil Taxonomy (2014) fine silty, mixed, superactive, mesic Aquic Haplustalfs		W.R.B (2014) Endostagnic Luvisol (Endoclayic, Cutanic, Differentic, Episiltic)												
Legenda F.A.O.														
Orizzonti genetici del suolo (caratteri modali)														
N°	OrizGen	ProfLimSup	Spes	Arg	Sab	%Schel	S.O.	CalcTot	pH	Ksat	BD	Concentrazioni	%Conc	Qualità
1	Ap	0	50	25,0	11,0	0	1,3	0,0	6,9	0,04109	1,51	noduli di ferro e manganese	1	alta
2	E/Bt	50	20			0		0,0						bassa
3	Bt	50	50	29,0	10,0	0	0,5	0,0	7,1	0,01349	1,59	noduli di ferro e manganese		alta
4	Btg	50	70	28,0	15,0	0	0,3	0,0	7,3	0,01766	1,6	noduli di ferro e manganese		alta
5	B(t)c	95	20	33,0	10,0	0		0,0	7,7			noduli di ferro e manganese		bassa
6	2Bss(g)	100	50	45,0	5,0	0	0,3	0,0	7,7	0,00138	1,57	noduli di ferro e manganese	5	media
7	2Bkss(g)	150		53,0	5,0	0	0,2	0,0	8,0	0,00055	1,54	masse cementate di carbonato di calcio	15	alta

**UNITA' TIPOLOGICHE DI SUOLO**

Suolo														
Archivio <b>F5008</b>	Suolo <b>BAR1</b>	Nome del Suolo BARCO franco limosi												
Descrizione introduttiva														
I suoli BARCO franco limosi sono molto profondi, non calcarei, da moderatamente acidi a neutri; a tessitura franca limosa nella parte superiore, franca limosa o franca argillosa limosa in quella inferiore. E' presente la ghiaia (alterata) oltre il metro di profondità. Il substrato è costituito da alluvioni ghiaiose. <[br]>I suoli BARCO franco limosi sono in paleosuperfici debolmente incise e rilevate di diversi metri rispetto all'adiacente pianura pedemontana. In queste terre la pendenza è tipicamente 1-3%. La densità di urbanizzazione è abbastanza elevata e legata per lo più ad edilizia di tipo residenziale. Sono predominanti le aziende agricole di piccole e medie dimensioni. L'uso agricolo del suolo è in prevalenza a vigneto, frutteto, seminativo.														
Profilo rappresentativo														
Data aggiornamento <b>22/04/2013</b>	Profilo Rappresentativo <b>E9004P0004</b>	N° profili <b>32</b>	Grado Fiducia Molto alto											
Classificazioni														
Soil Taxonomy (2010) fine silty, mixed, superactive, mesic Udic Haplustalfs		W.R.B (2007) Haplic Luvisols (Siltic, Chromic)												
Legenda F.A.O.														
Orizzonti genetici del suolo (caratteri modali)														
N°	OrizGen	ProfLimSup	Spes	Arg	Sab	%Schel	S.O.	CalcTot	pH	Ksat	BD	Concentrazioni	%Conc	Qualità
1	Ap	0	50	15,0	9,0	0	1,4	0,0	6,6	0,0778	1,52	noduli di ferro e manganese		media
2	Bt1	50	30	19,0	9,0	0	0,6	0,0	6,9	0,03695	1,59	noduli di ferro e manganese		media
3	Bt2	80	40	27,0	13,0	0	0,4	0,0	7,1	0,01654	1,61	noduli di ferro e manganese		media
4	2B(t) o 2C	140		27,0	37,0	60	0,3	0,0	7,2	1,23755	1,01	noduli di ferro e manganese		alta

Figura 3-17 Unità tipologica dei suoli "Associazione suoli GHIARDO-BARCO franco limosi" (GHI1-BAR1) (da database dei suoli della Regione Emilia-Romagna).

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

Nella parte sud è presente la delimitazione 6776 relativa all' "Associazione dei suoli GHIARDO - BARCO, franco limosi".

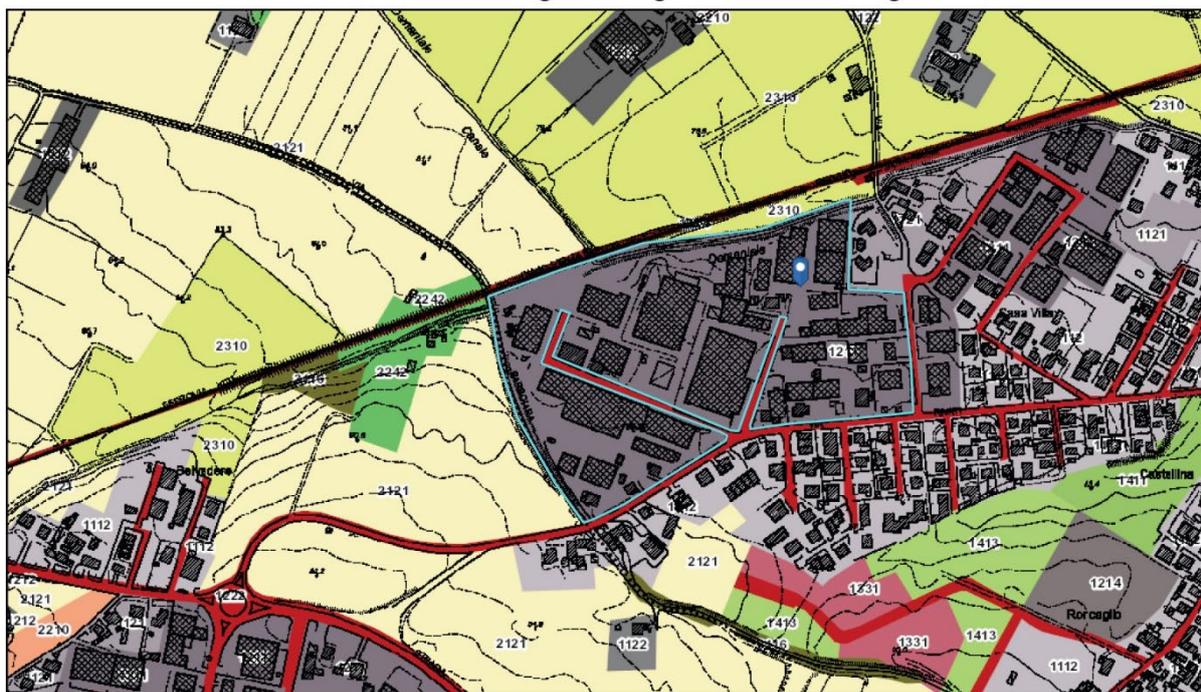
Tali suoli sono propaggini del margine appenninico in ambito di conoide. Si tratta di paleoconoidi localizzate nella provincia di Reggio in prossimità dei fiumi Enza e Crostolo. La morfologia tipica si evidenzia in superfici ampie, con incisioni moderatamente marcate, sopraelevate di qualche metro rispetto alle unità della piana pedemontana recente; la pendenza media è compresa tra l'1 e il 3% (massimo 15% nelle incisioni e nelle scarpate) mentre le quote altimetriche sono comprese tra 74 e 130 m circa s.l.m.. Il substrato è costituito da sedimenti alluvionali calcarei limoso-argillosi ed a componente tessiturale ghiaioso-sabbiosa.

Due sono le componenti principali di tale associazione (Figura 3-21): la prima riguarda i suoli Ghiardo franco limosi (GHI1) che caratterizzano le superfici a substrato limoso-argilloso, mentre la seconda riguarda i suoli Barco franco limosi (BAR1) caratterizzati da superfici a substrato ghiaioso; i suoli della variante a profilo troncato dei suoli Barco (BARz) precedentemente descritte, si possono rilevare nelle incisioni, lungo i versanti erosi dai corsi d'acqua o in prossimità delle scarpate morfologiche

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

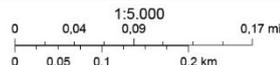
I suoli BARCO franco limosi sono molto profondi, non calcarei, da moderatamente acidi a neutri; a tessitura franca limosa nella parte superiore, franca limosa o franca argillosa limosa in quella inferiore. E' presente la ghiaia (alterata) oltre il metro di profondità. Il substrato è costituito da alluvioni ghiaiose. I suoli BARCO franco limosi sono in paleosuperfici debolmente incise e rilevate di diversi metri rispetto all'adiacente pianura pedemontana. In queste terre la pendenza è tipicamente 1-3%. La densità di urbanizzazione è abbastanza elevata e legata per lo più a edilizia di tipo residenziale. Sono predominanti le aziende agricole di piccole e medie dimensioni. L'uso agricolo del suolo è in prevalenza a vigneto, frutteto, seminativo.

Uso del suolo di dettaglio in Regione-Emilia-Romagna



17/11/2022, 10:13:03

- 1211 Ia Insedimenti produttivi
- 1122 Es Strutture residenziali isolate
- 1112 Er Tessuto residenziale rado
- 2310 Pp Prati stabili
- 1212 Iz Insedimenti agro-zootecnici
- 1121 Ed Tessuto residenziale urbano
- 1224 Rf Reti ferroviarie
- 2121 Se Seminativi semplici irrigui



Regione Emilia-Romagna

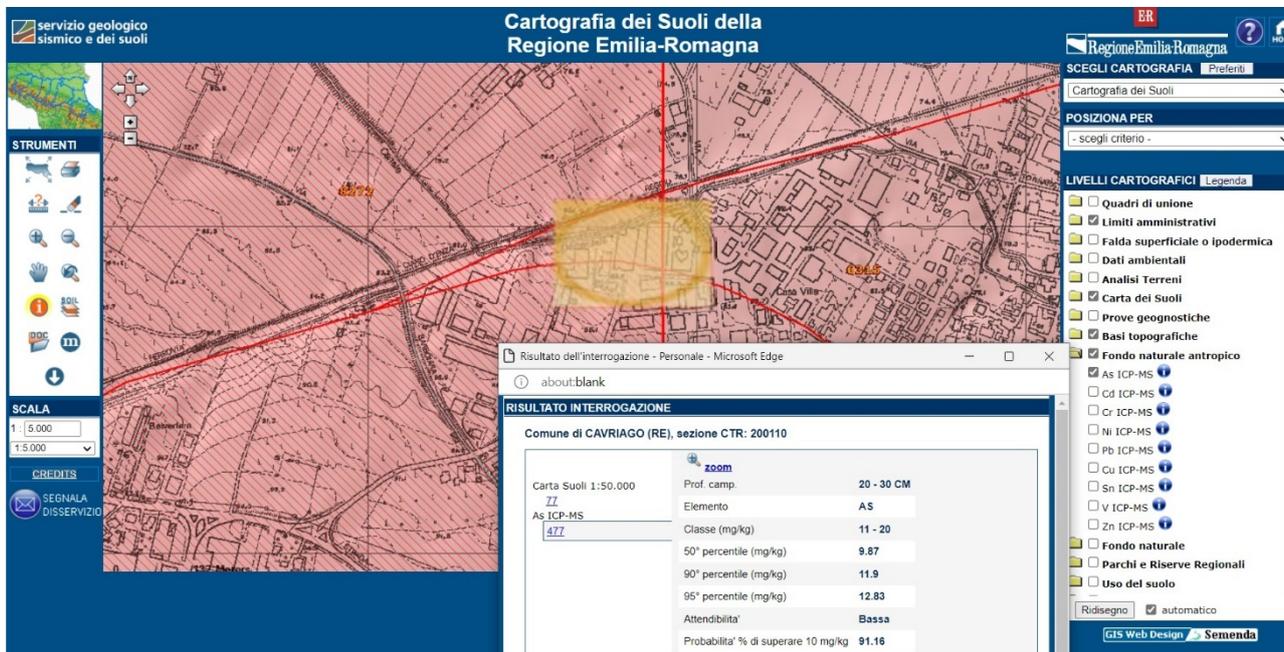


Figura 3-18 Uso del suolo e fondo naturale e antropico (da database dei suoli della Regione Emilia-Romagna)

Riguardo all'uso dei suoli (Figura 3-22), l'insediamento oggetto di studio si situa nella voce di interesse regionale del Gruppo di Lavoro Uso del Suolo aggiornata al 2014 "Ia - Insedimenti produttivi" ovvero nella voce riferita al progetto europeo Corine Land Cover "1.2.1.1 Insedimenti produttivi industriali", con presenza, nelle aree prossimali a quella di riferimento dell'insediamento in esame, di aree classificate come:

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

- 1121 -Ed- Tessuto residenziale urbano (a nord est dell’insediamento);
- 1112 -Er- Tessuto residenziale rado (a est dell’insediamento);
- 2310 -Pp- Prati stabili (a nord dell’insediamento).

Relativamente alle caratteristiche del contenuto di sostanze di derivazione antropica (produttiva, agricola, ecc.) nel suolo presso l’area in esame (Figura 3-21), sono state analizzate in base all’esame della “Carta del contenuto di Fondo naturale-antropico”, che rappresenta la distribuzione areale nell’orizzonte del topsoil (20- 30 cm di profondità) di nove metalli potenzialmente tossici – Arsenico [As], Cadmio [Cd], Cromo [Cr], Nichel [Ni], Piombo [Pb], Rame [Cu], Stagno [Sn], Vanadio [V] e Zinco [Zn] - nei suoli ad uso agricolo, ritenuta rappresentativa del contenuto di Fondo naturale – antropico (background content secondo lo standard ISO 19285:2005) ovvero della somma del contenuto naturale che deriva da processi geologici e pedologici e di quello antropico sotto forma di contaminazione diffusa (diffuse source input standard ISO 19285:2005)

Nello specifico, per l’area in oggetto si rileva il parametro sensibile relativo all’Arsenico, che si situa nella classe di concentrazione As compresa tra 11 e 20 mg/Kg.

Il contenuto naturale-antropico di Arsenico nei suoli è prevalentemente al di sotto del limite di 20 mg kg-1 fissato dal D.lgs 152/06 per le aree a verde pubblico, privato e residenziali (Colonna A, Tabella 1, Allegato 5 alla parte V) e contenuto entro i 10 mg/kg, valore indicato come “medio” per i suoli in letteratura. Se si considera la distribuzione areale del 95°percentile risultano arricchite alcune aree: l’antico delta nel comprensorio ferrarese, la fascia del margine appenninico e la fascia della piana a meandri del Po fino al reggiano ma sempre con valori al di sotto del limite di legge.

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

### 3.3 ELEMENTI DI METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA DELL'AREA

Inquadramento climatologico della Provincia di Reggio Emilia

Il territorio provinciale di Reggio Emilia è caratterizzato da un clima temperato di tipo sub-mediterraneo, con varianti sub-continentali nella parte occidentale e una fascia subatlantica al di sopra degli 800-1000 m s.l.m. nel settore montano.

In particolare, i fattori climatici che caratterizzano la fascia altimetrica del territorio reggiano di Pianura sono: il clima continentale (clima padano), con spiccata escursione termica annuale e scarsi apporti pluviometrici, elevati valori di umidità (formazioni nebbiose prevalenti nella sola stagione fredda), scarsa ventilazione, caldo-umido estivo e freddo rigido invernale con condizioni di gelo, temperatura media annua intorno ai 13,5 °C e precipitazioni medie annue 700mm.

Per quel che concerne il vento, tutta la pianura padana è generalmente caratterizzata da venti molto deboli con direzione nord est-ovest e sud ovest-est. Pur riscontrandosi variazioni significative lungo il corso dell'anno, la velocità ha un andamento annuale pressoché costante, tranne un aumento significativo nella stagione primaverile. Nello specifico si rileva la presenza di una componente ventosa nord-orientale in tutte le stagioni a parte l'inverno dove predominano flussi occidentali e sud-occidentali; velocità annuali medie sono di 1,5 m/sec con un incremento primaverile comunque contenuto entro i 2 m/sec.

Tendenze climatiche a scala locale e regionale

L'accentuarsi dei forti mutamenti climatici che hanno già caratterizzato il 20° sec. è stato evidenziato in modo potenziale nel 3° Rapporto dell'IPCC (Shanghai, 2001), che aveva chiaramente evidenziato già 20 anni fa le certezze scientifiche cumulate sulla situazione dei mutamenti climatici e sulle tendenze previste: l'insieme crescente delle osservazioni disponibili presentava inequivocabilmente uno scenario di riscaldamento globale del pianeta e di altri importanti mutamenti climatici nella distribuzione e nella frequenza degli eventi; le emissioni di gas serra e di aerosol dovute alle attività umane erano in continuo aumento ed esistevano prove sempre più stringenti che tali emissioni erano la principale causa del riscaldamento globale almeno dell'ultimo secolo; il Rapporto evidenziava che le attività antropiche avrebbero continuato a modificare il clima globale del pianeta per tutto il 21° secolo e che tutti gli scenari di previsione analizzati contemplavano un progressivo innalzamento delle temperature e del livello dei mari. Tale tendenza è stata confermata 6 anni dopo nel 4° rapporto dell'IPCC (Parigi, 2007) In particolare i Rapporti individuano tra le aree più a rischio per le conseguenze del riscaldamento globale e dei mutamenti climatici (siccità, onde di calore, eventi estremi, innalzamento del livello del mare) tutta l'area del Mediterraneo.

Il clima dell'Emilia-Romagna sta cambiando e ci possiamo attendere ulteriori cambiamenti per il prossimo futuro. I cambiamenti in atto e attesi sono riconducibili al generale fenomeno di riscaldamento globale del pianeta, dovuto con ottima probabilità alle emissioni umane di gas serra in atmosfera con sempre più autorevoli conferme (Ipcc, 2013).

L'ultima edizione dell'Atlante climatico di Arpae documenta i cambiamenti del periodo 1991-2015 confrontandoli con il trentennio scorso preso a riferimento (1961-1990) e aggiorna il precedente Atlante Idroclimatico contenente dati fino al 2008 (Marletto et al., 2010).

In particolare, le temperature medie regionali sono aumentate di 1,1 °C (+1,4 °C le massime, +0,8 °C le minime) mentre le precipitazioni annuali sono diminuite complessivamente di soli 22 mm (-2%) ma con notevoli cambiamenti stagionali (estati più aride e autunni più piovosi).

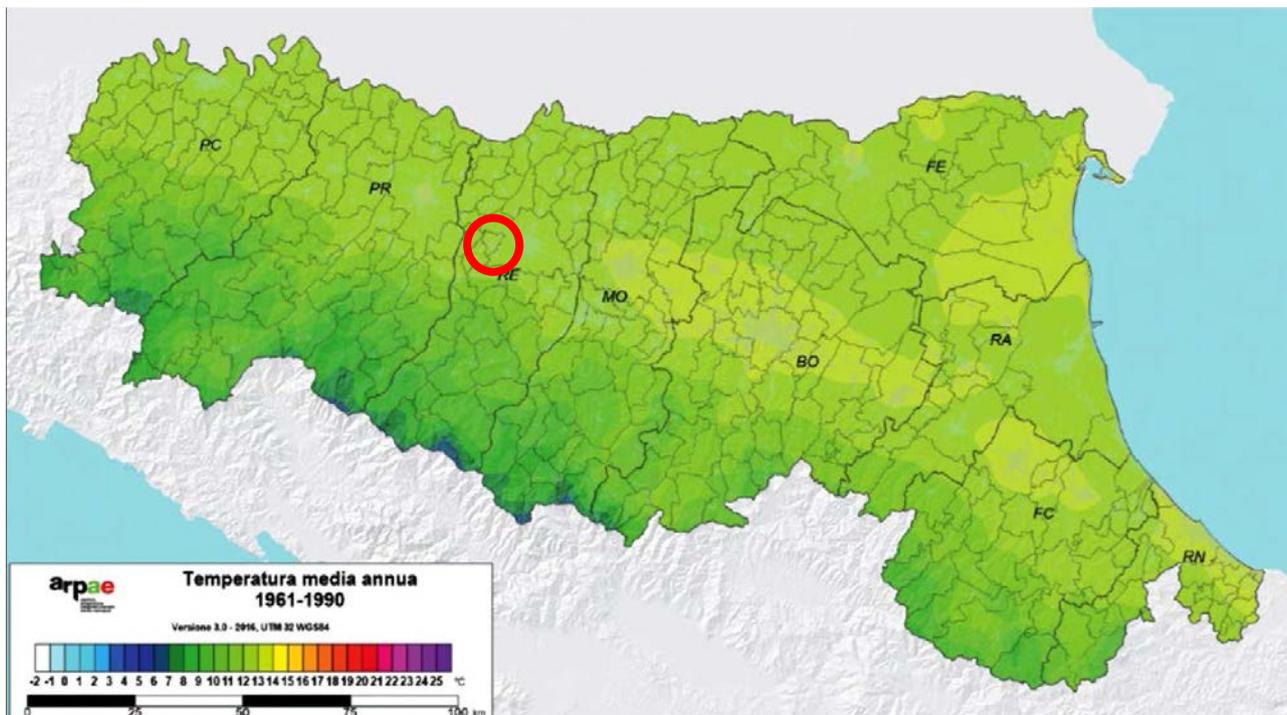


Figura 3-19 Temperature medie dell'Emilia-Romagna nel trentennio di riferimento 1961-1990. La temperatura media complessiva risultava pari a 11,7 °C.

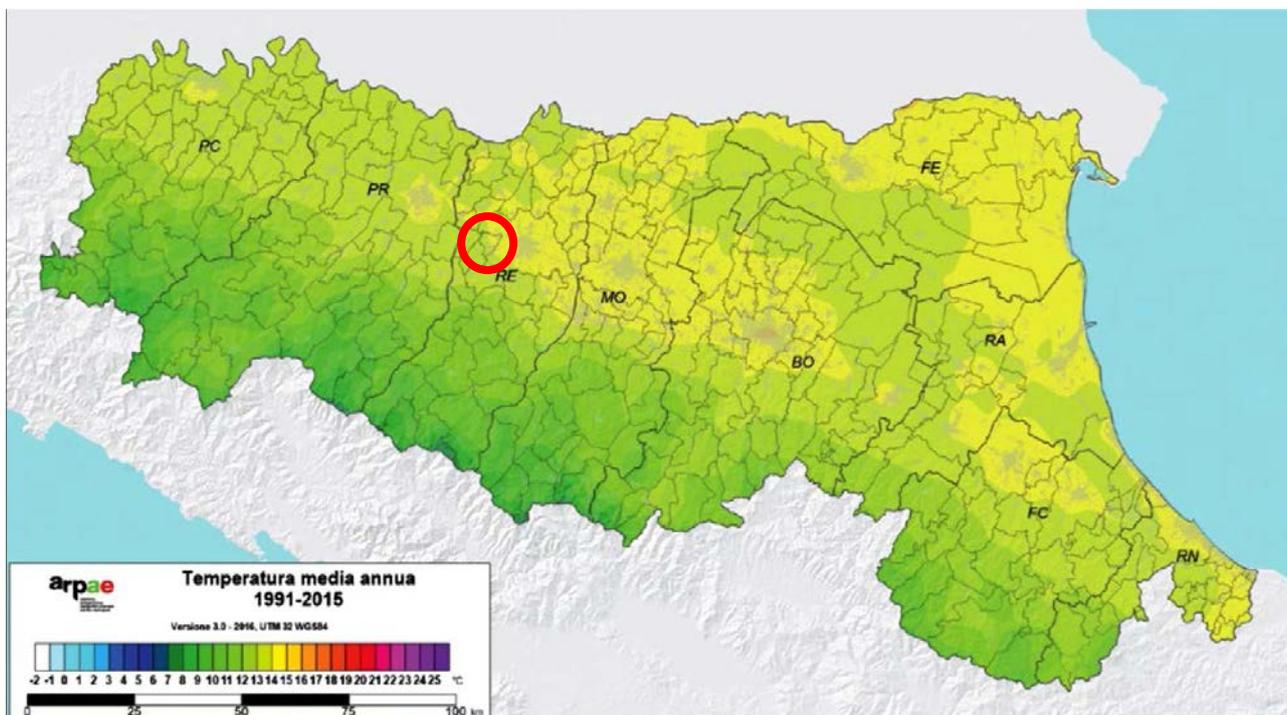


Figura 3-20 Temperature medie dell'Emilia-Romagna nel venticinquennio 1991-2015. La media complessiva risulta pari a 12,8 °C (+1,1 °C rispetto al riferimento 1961-1990)

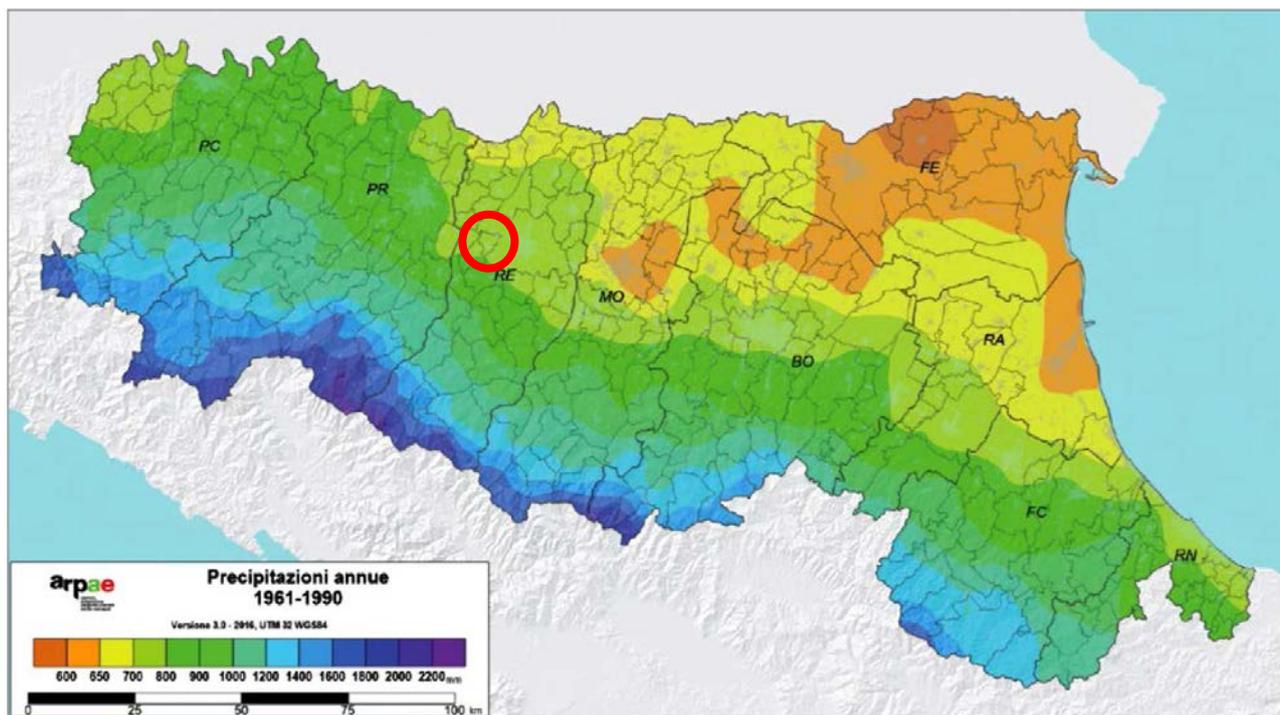


Figura 3-21 Valori medi delle precipitazioni annue in Emilia-Romagna nel trentennio di riferimento 1961-1990.

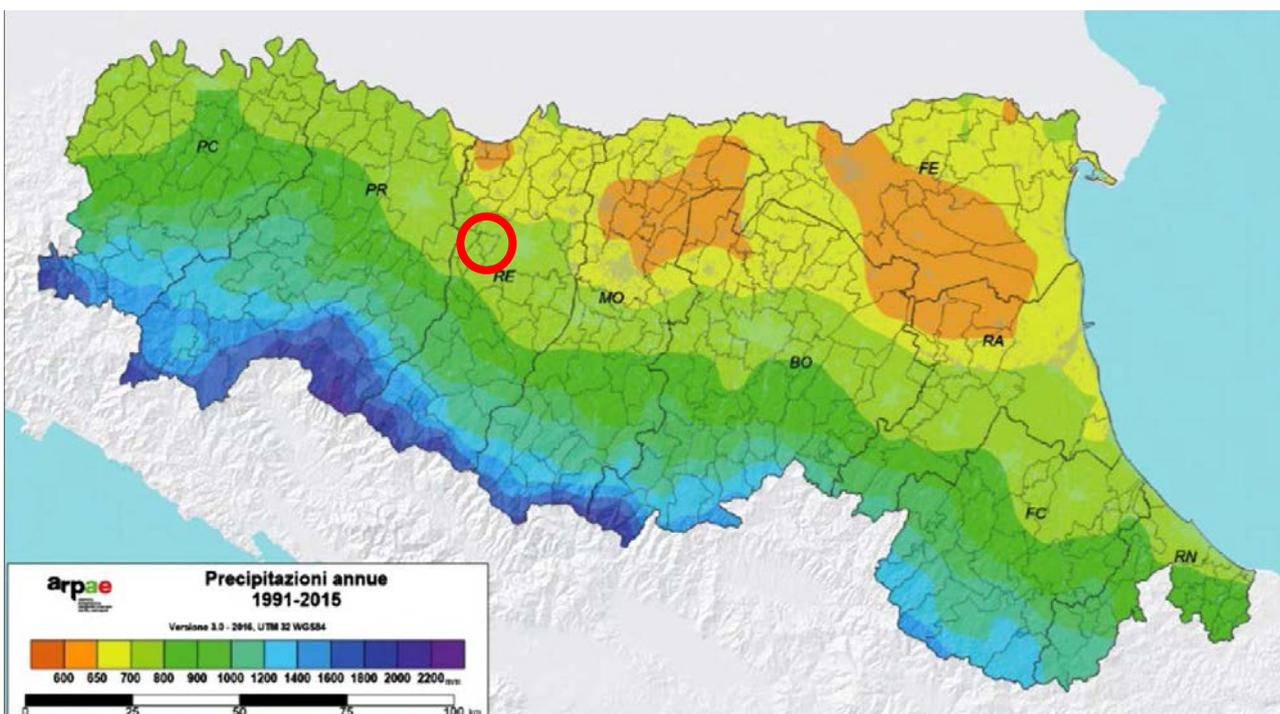


Figura 3-22 Valori medi delle precipitazioni annue in Emilia-Romagna nel periodo recente 1991- 2015.

Il riesame approfondito sia dei dati termo-pluviometrici di base che delle tecniche di analisi ed interpolazione territoriale (Antolini et al., 2015) documenta anche gli ulteriori cambiamenti climatici attesi per il prossimo trentennio (2021-2050) sulla base di uno scenario intermedio di emissioni.

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

1971-2000	Temperatura minima (°C)	Temperatura massima (°C)	Precipitazioni (mm)
Inverno	0,4	7,6	310
Primavera	6,2	16,4	229
Estate	15,2	27,0	188
Autunno	10,5	20,1	197

2021-2050	Variazione Temp. minima (°C)	Variazione Temp. massima (°C)	Variazione Precipitazioni (%)
Inverno	+1,7 ↑	+1,4 ↑	-2 ↓
Primavera	+1,3 ↑	+2,1 ↑	-11 ↓
Estate	+1,8 ↑	+2,5 ↑	-7 ↓
Autunno	+1,7 ↑	+1,8 ↑	+19 ↑

**Figura 3-23** In alto valori medi stagionali di temperatura e precipitazioni nel trentennio 1971-2000 in Emilia-Romagna, applicando tecniche di regionalizzazione statistica ad un modello climatico globale (CMCC-CM, con scenario emissivo intermedio RCP4.5). In basso le variazioni attese in futuro (2021-2050)

In base alla tabella climatica comunale riportata nell’Atlante, il comune di Cavriago mostra caratteristiche di T° media e precipitazioni riferite al confronto dei periodi trentennali 61-90 e 91-15, evidenziando un aumento di 1,6 °C delle Temperature e una diminuzione delle precipitazioni di 37 mm.

Provincia	Comune	T° media 61-90	T° media 91-15	Precip. 61-90	Precip. 91-15
RE	CAVRIAGO	12,5	14,1	761	724

Nel rapporto annuale *Idrometeoclima aggiornato al 2022*, in questo rapporto annuale le mappe di anomalia degli indici climatici e le tabelle climatiche presentate sono ottenute confrontando i valori dell’anno in corso con il clima 1991-2020, tramite un dataset climatico caratterizzato da un buon dettaglio spaziale, grazie all’alto numero di serie disponibili sul periodo. I grafici presentano invece l’andamento temporale degli indici climatici annuali per il periodo 1961-2022, e sono calcolati tramite il dataset climatico regionale che copre l’intero periodo, di più basso dettaglio spaziale.

Va inoltre ricordato che il dataset utilizzato per il periodo 1961-2022 è stato aggiornato al fine di tenere conto anche dell’influenza sulle temperature superficiali dell’effetto mitigante del mare, già prevista invece nel dataset 1991-2022.

La variabilità del clima è descritta attraverso le anomalie calcolate come differenze fra il valore attuale dell’indice e la sua media su un periodo di riferimento.

Ciò ha permesso lo studio della variabilità climatica temporale di ogni indicatore (media regionale) sul periodo 1991-2022, analisi che permette di individuare la presenza o assenza di trend climatici.

Per il 2022, sono stati calcolati e presentati anche i valori medi regionali mensili e annuali degli indicatori (Tabella sottostante) e i valori medi areali per comune degli indicatori principali.

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08											Marzo 2024

INDICATORI	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	ANNO
Tmax (°C)	8,15	11,91	12,85	16,70	24,16	29,75	32,63	30,24	24,24	22,54	13,18	8,01	19,58
Tmin (°C)	-0,40	1,19	0,90	5,23	12,62	17,05	18,28	17,55	13,12	11,71	5,43	3,57	8,90
Tmed (°C)	3,86	6,54	6,87	10,96	18,40	23,39	25,46	23,89	18,68	17,12	9,31	5,79	14,24
Prec (mm)	40,00	28,80	33,40	73,10	63,80	21,70	21,90	95,70	73,20	7,40	106,50	111,10	676,60
Anomalia Tmax (°C)	1,42	2,95	-0,68	-0,63	1,93	2,95	3,08	0,86	0,34	4,62	1,46	0,75	1,59
Anomalia Tmin (°C)	-0,09	1,01	-2,47	-1,61	1,47	2,08	1,25	0,39	-0,06	2,29	0,45	2,86	0,64
Anomalia Tmed (°C)	0,66	1,98	-1,58	-1,12	1,70	2,51	2,17	0,62	0,13	3,45	0,96	1,81	1,11
Anomalia Prec (mm)	-15,94	-35,21	-34,12	-5,82	-12,12	-43,79	-20,49	43,49	-7,70	-99,15	-11,50	29,96	-212,40
Anomalia Prec (%)	-0,3	-0,6	-0,5	-0,1	-0,2	-0,7	-0,5	0,8	-0,1	-0,9	-0,1	0,4	-0,2

### Valori mensili medi regionali nel 2022 e anomalie rispetto al clima 1991-2020

L'anno 2022 è stato estremamente siccitoso; nel complesso il quinto anno meno piovoso dal 1961, e il secondo meno piovoso considerando solo il trimestre da maggio a luglio, ma con diffuse situazioni di siccità estrema anche nei mesi precedenti e successivi.

Le piogge medie regionali totali annue si sono fermate a circa 677 mm, 217 mm in meno rispetto agli 894 mm medi del periodo di riferimento 1991- 2020, corrispondenti a una anomalia percentuale di -24%; questi valori inseriscono l'anno 2022 al quinto posto tra i meno piovosi dal 1961.

L'anno 2022 è stato anche il più caldo dal 1961, con un indice di temperatura media annua regionale pari a 14,2 °C, superiore al clima di +1,2 °C, e al precedente record del 2014 di +0,4 °C. Le anomalie termiche si sono concentrate soprattutto a partire da maggio, e l'estate meteorologica (giugno-luglio-agosto) è stata la seconda più calda dopo quella del 2003.

Il bilancio idroclimatico medio regionale annuo del 2022, calcolato in -395 mm, rappresenta il valore più basso dal 1961 ed è molto inferiore sia rispetto a quello tipico del clima recente, 1991-2020, pari a circa -100 mm, sia rispetto a quello tipico del clima 1961-1990, periodo caratterizzato da un bilancio idroclimatico mediamente in pareggio o lievemente positivo (+10 mm circa). Nel corso del 2022, valori annuali particolarmente bassi di questo indice sono stati rilevati nelle pianure lungo tutta l'asta del Po, dove in ampie aree sono stati calcolati valori inferiori a -700 mm.

In riferimento al Comune di Cavriago (Tabella sottostante), si rilevano i seguenti dati:

PROVINCIA E COMUNE	Tmed 2022	Prec 2022	Anomalia Tmed (1991-2020)	Anomalia Prec (1991-2020)
RE   CAVRIAGO	14,9	614,0	1,4	-165,0

### Valori climatici comunali nel 2022 (Tmed °C - Prec mm) e anomalie trend per il Comune di Cavriago.

Rispetto al 2021, con il valore di Tmed risulta di poco superiore e una conseguente anomalia non significativa, si registra un'anomalia in eccesso di 100 mm di precipitazioni passando da 514 a 614 mm.

Il valore medio regionale di temperatura media annua, nel 2022, è stato pari a circa 14,2 °C, il valore più alto della serie dal 1961, superiore di 0,3 °C rispetto al precedente record del 2014. Questo risultato conferma la tendenza all'aumento dei valori dell'indice dal 1961 a oggi (figura 3-27).

La distribuzione spaziale dei valori medi annui di temperatura media, registrati nel 2022, ha mostrato valori compresi tra 7,6 e 16,7 °C (figura 3-28).

La configurazione spaziale delle anomalie di temperatura media mostra valori positivi su tutta la regione, con anomalie più intense, fino a +2,4 °C, registrate nell'Appennino centrale e occidentale. (figura 3-29)

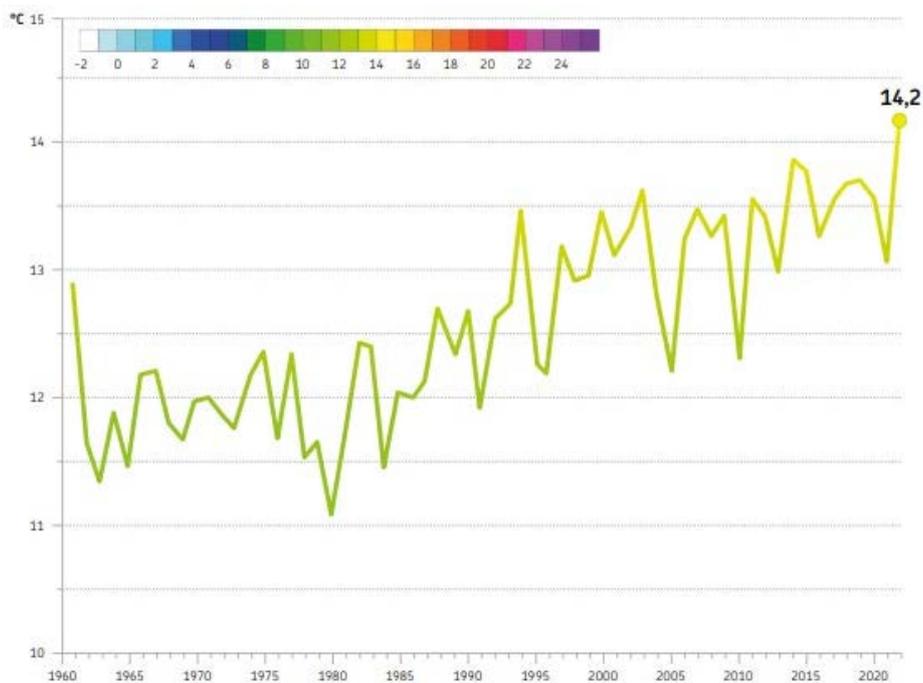


Figura 3-247 Andamento temporale della media regionale della temperatura media (1961-2022)

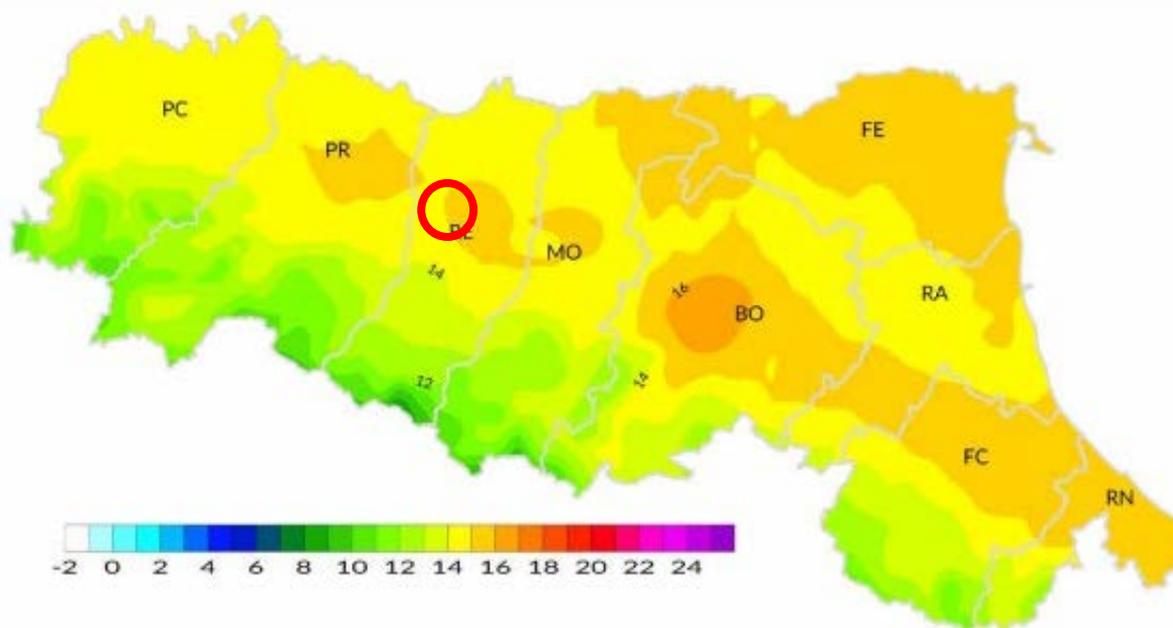


Figura 3-258 Media annuale della temperatura media (°C), anno 2022

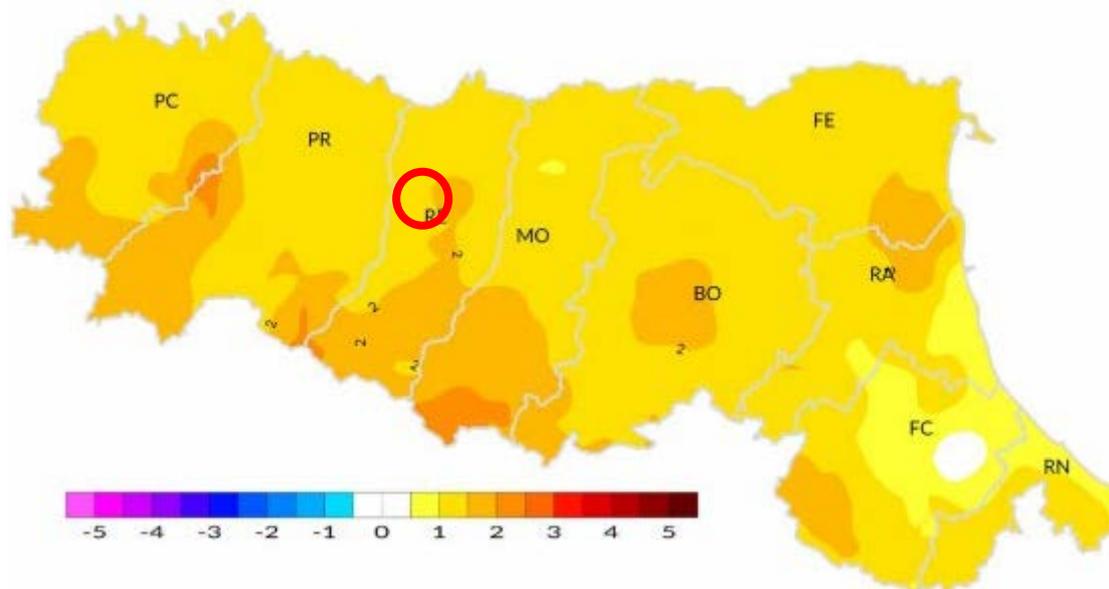


Figura 3-269 Anomalia della temperatura media (°C) dell'anno 2022 rispetto al clima 1991-2020

L'andamento annuo della quantità totale di precipitazione mostra, per il 2022, un valore medio regionale di circa 677 mm, il quinto più basso della serie dal 1961, dopo 1988, 1983, 2021 e 2011. Sul periodo 1961-2022, i valori annui non mostrano la presenza di variazioni lineari nel tempo (figura 3.30).

La distribuzione spaziale della precipitazione cumulata annua, nel 2022, varia tra 470 mm lungo l'asta del Po e 1450 mm sull'Appennino centrale (figura 3-31).

La mappa dell'anomalia di precipitazione evidenzia una distribuzione con anomalie negative su tutto il territorio regionale (figura 3-32). Le anomalie negative sono state anche molto intense, soprattutto nella fascia pedemontana e montana, con scarti negativi che hanno raggiunto -680 mm nell'Appennino tosco-emiliano. La media delle anomalie annue di precipitazione, a livello regionale, evidenzia un deficit di circa -212 mm rispetto al periodo di riferimento 1991-2020.

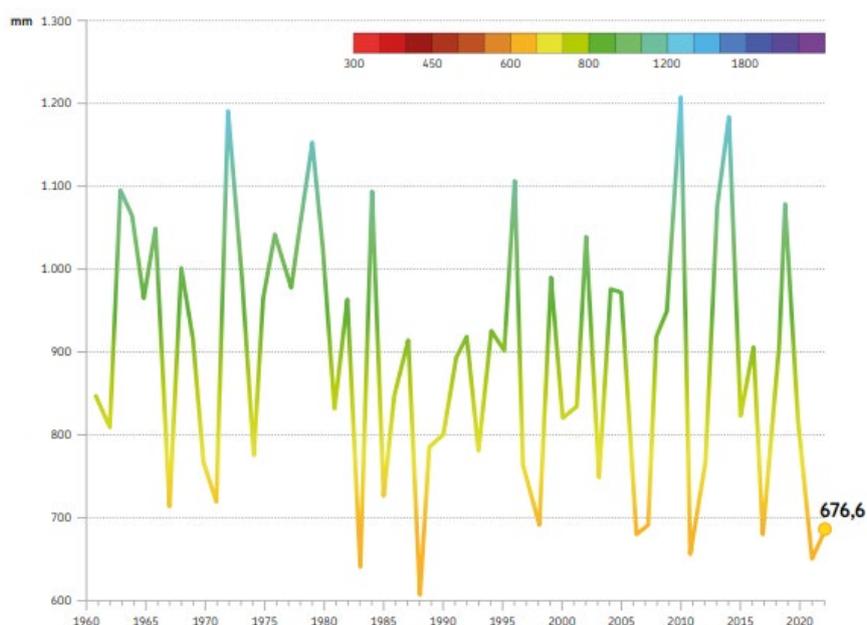


Figura 3-30 Andamento temporale della media regionale delle precipitazioni annue (1961-2022)

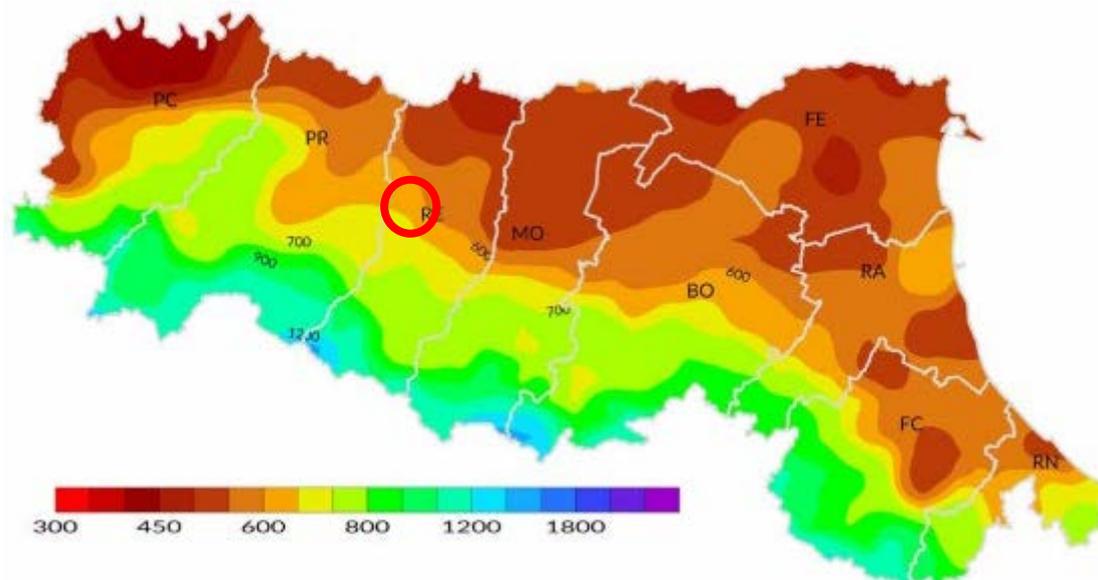


Figura 3-31 Precipitazioni totali annue (mm), anno 2022.

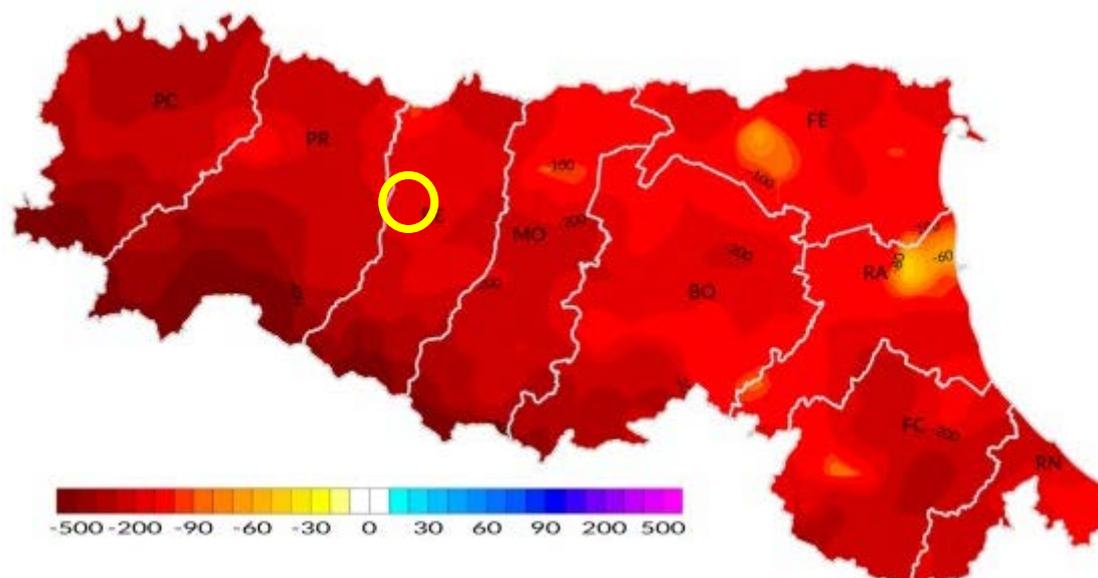


Figura 3-32 Anomalia delle precipitazioni totali (mm) dell'anno 2022 rispetto al clima 1991-2020

### 3.4 QUALITÀ DELL'ARIA

Il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR2020) è stato elaborato dalla Regione Emilia-Romagna in attuazione del D.Lgs. 155/2010 e della Direttiva Europea 2008/50/CE sulla qualità dell'aria ambiente.

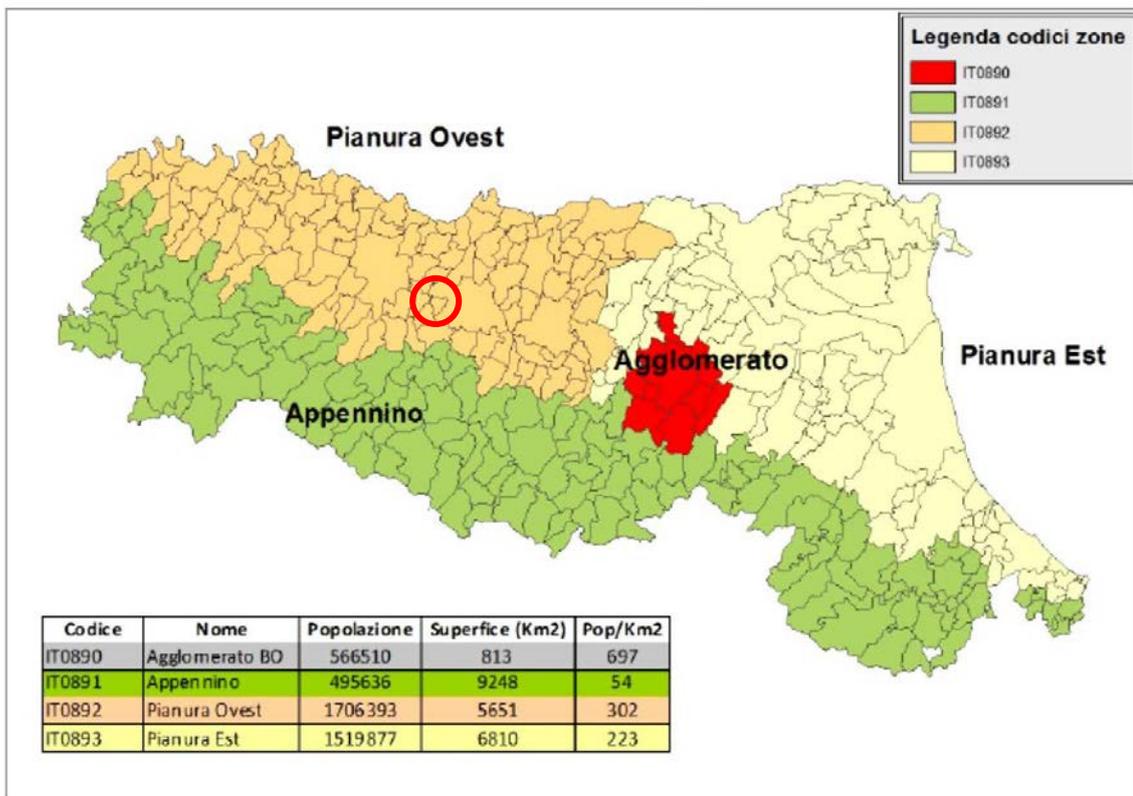
I parametri più critici sono il particolato atmosferico (PM10 e PM2.5), gli ossidi di azoto (NOX) e l'ozono (O3). Per altri parametri la situazione è invece migliorata in modo significativo nel corso dell'ultimo decennio, tant'è che le concentrazioni in aria di alcuni inquinanti "storici" come il monossido di carbonio (CO), il biossido di zolfo (SO2) e il benzene sono ormai abbondantemente inferiori ai limiti.

Il PAIR è lo strumento con il quale la Regione Emilia-Romagna individua le misure da attuare per garantire il rispetto dei valori limite e perseguire i valori obiettivo definiti dall'Unione Europea.

L'orizzonte temporale massimo per il raggiungimento di questi obiettivi è stato fissato all'anno 2020, in linea con le principali strategie di sviluppo europee e nazionali. Inoltre, il PAIR individua alcune misure da attuarsi in una fase successiva, in un'ottica di programmazione di lungo periodo, necessarie al mantenimento dei risultati ottenuti a fronte delle prevedibili modifiche del contesto socio-economico.

In attuazione del D.Lgs. 155/2010, articoli 3 e 4, la Regione Emilia-Romagna ha inoltre approvato, con DGR n. 2001 del 27 dicembre 2011, la nuova zonizzazione del territorio, classificando le diverse aree secondo i livelli di qualità dell'aria, e la revisione della configurazione della rete di monitoraggio regionale, ottimizzando la distribuzione delle stazioni e dei sensori, in modo da evitare la ridondanza delle centraline e assicurare nel contempo una copertura significativa su tutto il territorio.

**Allegato 2 - B - Zonizzazione dell'Emilia-Romagna ai sensi del D.Lgs. 155/2010**



**Figura 3-34** Cartografia della Zonizzazione delle macroaree omogenee (Appennino, Pianura Ovest, Agglomerato, Pianura Est) approvata con DGR n. 2001 del 27 dicembre 2011.

In particolare, il Comune di Cavriago è stato zonizzato nella macroarea "Pianura Ovest", come da tabella sottostante:

CODICE ISTAT	PROVINCIA	COMUNE	CODICE ZONA	NOME ZONA
35017	Reggio nell'Emilia	Cavriago	IT0892	Pianura Ovest

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

## PAIR 2030

Il nuovo Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2030) che, assieme alle Norme tecniche di attuazione, al Quadro conoscitivo, al Rapporto ambientale, comprensivo dello Studio di incidenza e della Sintesi non tecnica, compongono gli elaborati costitutivi della proposta di piano, ai sensi all'art. 34 della L.R. n. 16 del 18 luglio 2017.

L'orizzonte temporale del nuovo Piano adottato è al 2030, in linea con i percorsi previsti dal Patto per il Lavoro e per il Clima approvato dalla Regione Emilia-Romagna nel dicembre 2020, dall'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, dall'Accordo di Parigi, dal Quadro 2030 per il clima e l'energia dell'Unione Europea e dalla Direttiva NEC (National Emission Ceilings).

Il nuovo piano, in continuità con quello precedente, si pone l'obiettivo dettato dalle norme europee e nazionali di raggiungere livelli di qualità dell'aria ambiente volti a evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso, perseguire il mantenimento dei livelli di qualità dell'aria, laddove buona, e migliorarla negli altri casi.

Le misure attuate dalla Regione Emilia-Romagna a partire dal 2002 hanno permesso di ottenere nel tempo un significativo miglioramento della qualità dell'aria. Permangono, tuttavia, alcune criticità legate al superamento in alcune aree del valore limite giornaliero del particolato (PM<sub>10</sub>), del valore limite annuale del biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) e del valore obiettivo dell'ozono (O<sub>3</sub>).

PM<sub>10</sub> e ozono sono inquinanti con prevalente o totale componente secondaria; quindi, il Piano deve agire non solo sulle emissioni degli inquinanti primari ma anche sulle emissioni di precursori degli inquinanti secondari, ovvero su PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, NO<sub>x</sub>, ammoniaca (NH<sub>3</sub>), composti organici volatili (COV) e biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>).

La qualità dell'aria in Emilia-Romagna, inoltre, è strettamente correlata alla morfologia del bacino padano, nel quale è collocata. Come ben noto, la pianura padana ha caratteristiche orografiche e meteo climatiche particolari che comportano, in inverno, frequenti episodi di ristagno degli inquinanti al suolo e formazione di elevate concentrazioni di fondo di inquinanti di tipo secondario.

### La zonizzazione del territorio per la qualità dell'aria

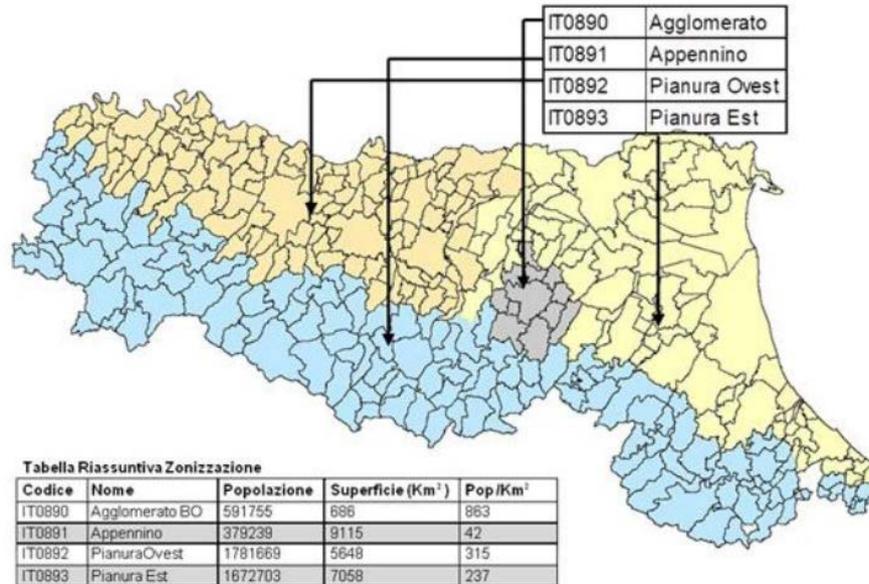
Con la zonizzazione regionale, approvata con DGR 2001/2011, il territorio è stato ripartito in un agglomerato urbano, relativo a Bologna ed ai comuni limitrofi, ed in tre zone di qualità dell'aria (Appennino, Pianura Est, Pianura Ovest).

Nel 2021, con l'aggregazione degli ultimi due comuni, Sassofeltrio e Montecopiolo, si è concluso l'iter procedurale, avviato nel 2007, del passaggio in Emilia-Romagna dei comuni del Montefeltro che mediante referendum avevano chiesto il distacco dalla regione Marche. A partire dal 1° gennaio 2022 sono pertanto ridisegnati i confini della regione. I due nuovi comuni si collocano all'interno della zona Appennino. Non essendo però intervenute variazioni ai presupposti su cui è basata la zonizzazione (valutazione delle pressioni/carico emissivo, urbanizzazione del territorio e caratteristiche orografiche e meteorologiche dell'area (si veda Appendice I D. Lgs. 155/2010), la zonizzazione approvata con DGR 2001/2011 (modificata per i codici identificativi delle zone dalla DGR 1998/2013 e confermata con DGR 1135/2019), mostrata in Figura 3-34 è tuttora vigente e viene utilizzata per gli adempimenti di reporting alla UE.

Per quanto riguarda la cartografia delle aree di superamento su base comunale dei valori limite di PM<sub>10</sub> ed NO<sub>2</sub>, approvata con D.A.L. n. 51/2011, da valutazioni effettuate da ARPAE, si è osservato

che le aree di superamento vengono pressoché a coincidere con le zone Pianura Ovest, Pianura Est e Agglomerato.

*Si ritiene opportuno, pertanto, ai fini dell'attuazione delle misure di risanamento della qualità dell'aria del presente Piano, di assimilare la cartografia delle aree di superamento a quella della zonizzazione, per le zone "agglomerato", "pianura est" e "pianura ovest", essendo di fatto tutte le zone di pianura soggette al superamento dei valori limite di PM10 e/o NO2.*



**Figura 3-35 La zonizzazione del territorio dell'Emilia-Romagna - 2019 (D.Lgs. 155/2010)**

### Lo stato di qualità dell'aria

In Emilia-Romagna, analogamente a quanto accade in tutto il bacino padano, le criticità per la qualità dell'aria riguardano principalmente gli inquinanti PM<sub>10</sub>, ozono (O<sub>3</sub>) e biossido di azoto (NO<sub>2</sub>). PM<sub>10</sub> e ozono interessano quasi interamente il territorio regionale, mentre per l'NO<sub>2</sub> la problematica è maggiormente localizzata in prossimità dei grandi centri urbani. Per quanto riguarda il PM<sub>2.5</sub>, il valore limite annuale è stato superato solo in alcuni anni.

Altri inquinanti primari, invece, come il monossido di carbonio (CO) ed il biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), non costituiscono più un problema, in quanto i livelli di concentrazione in atmosfera sono da tempo al di sotto dei valori limite. Anche le criticità, manifestatesi in anni recenti, di alcuni inquinanti come i metalli pesanti, gli idrocarburi policiclici aromatici ed il benzene sono ormai state risolte.

Le polveri fini e l'ozono sono inquinanti in parte o totalmente di origine secondaria, ovvero dovuti a trasformazioni chimico-fisiche degli inquinanti primari, favorite da fattori meteorologici.

Per il PM<sub>10</sub> la componente secondaria è preponderante in quanto rappresenta circa il 70% del particolato totale. Gli inquinanti che concorrono alla formazione della componente secondaria del particolato sono ammoniaca (NH<sub>3</sub>), ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>) e composti organici volatili (COV).

Le condizioni di inquinamento diffuso sono causate dalla elevata densità abitativa, dal sistema dei trasporti e di produzione dell'energia, dall'industrializzazione, dall'agricoltura ed allevamento intensivi. Come prima evidenziato, esse sono poi fortemente influenzate, e molto spesso favorite, dalla particolare conformazione geografica del territorio regionale, che determina condizioni di stagnazione dell'aria inquinata nei bassi strati atmosferici in conseguenza della scarsa ventilazione e del limitato rimescolamento di essi.

## Attività produttive

### Il contesto emissivo

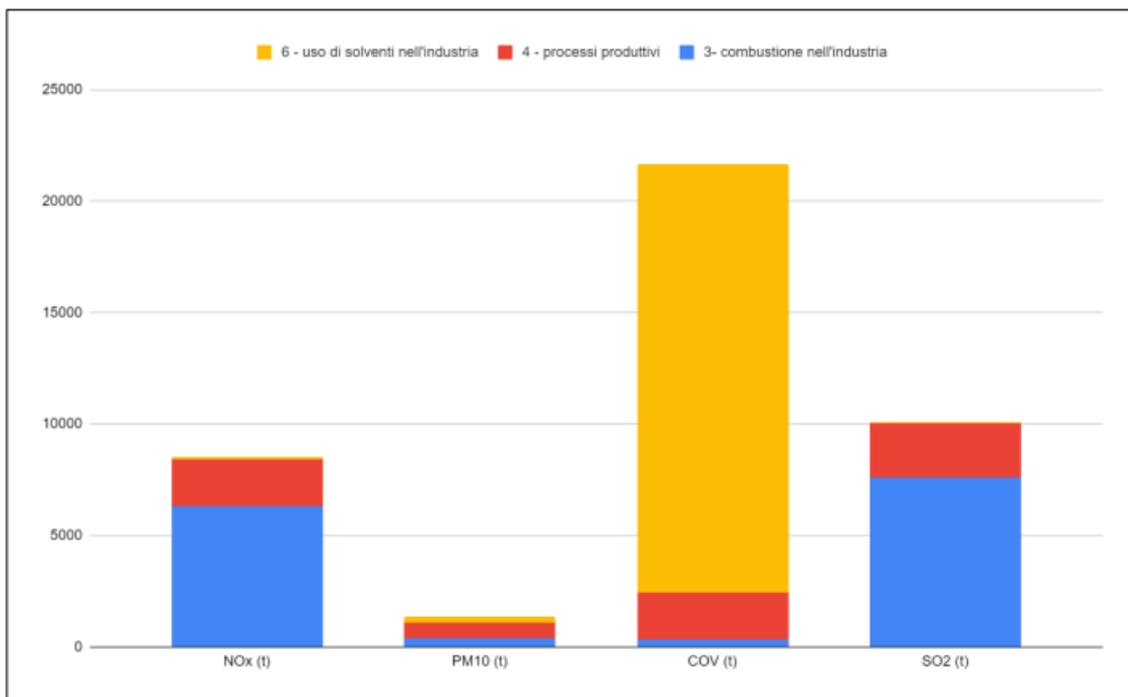
L'Emilia-Romagna presenta un sistema produttivo altamente specializzato, costituito principalmente da PMI (Piccole Medie Imprese 138), con forte vocazione manifatturiera, aggregate sul territorio in distretti.

Il sistema industriale si caratterizza per un'ampia varietà di attività economiche, tra le quali quelle dei settori manifatturiero, ceramico, alimentare, meccanico e chimico-petrochimico.

Con la Strategia di specializzazione intelligente sono stati individuati i sistemi industriali regionali a maggiore impatto per la competitività regionale e rilevanti per gli equilibri socio-economici della regione, puntando al consolidamento competitivo e al rafforzamento del potenziale innovativo dei "pilastri" dell'economia regionale.

Le attività produttive contribuiscono in modo non trascurabile alle emissioni di inquinanti, sebbene i singoli processi produttivi emettano inquinanti differenti ed in quantità che variano in funzione delle lavorazioni, peraltro in maniera non uniforme in tutti gli ambiti territoriali.

Il comparto genera emissioni di SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub> e COV connesse alla combustione nei processi industriali (macrosettore 3), ai *processi produttivi* (macrosettore 4) e all'uso dei solventi (macrosettore 6 relativamente alle sole emissioni del settore industriale, escluso per es. uso domestico, lavasecco, ecc.), macrosettori che contribuiscono alle emissioni in modo differente.

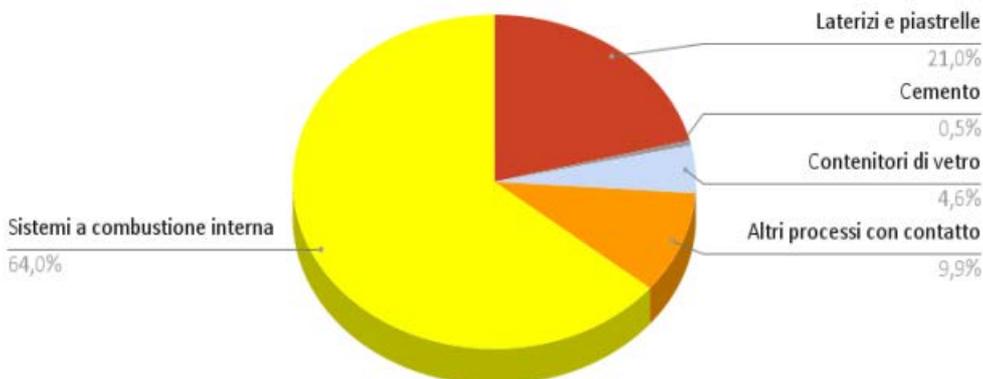


*Emissioni dal settore industriale*

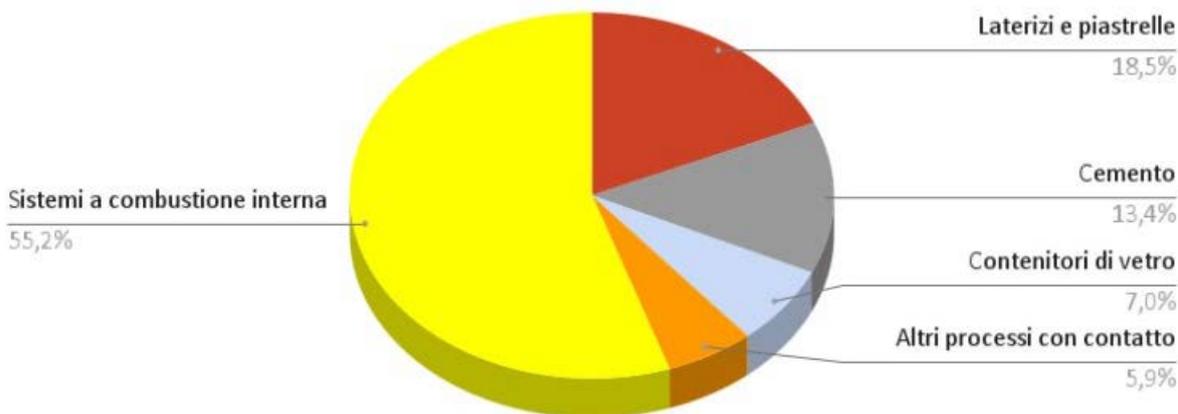
Il contributo della combustione nell'industria risulta molto significativo per le emissioni di SO<sub>2</sub>, pari al 70% delle emissioni totali regionali. Di rilievo anche il contributo alle emissioni di NO<sub>x</sub> che è pari al 9% e delle emissioni totali.

Risulta consistente il contributo alle emissioni di COV generato dall'uso industriale di solventi (pari al 15% delle emissioni totali regionali). Il contributo alle emissioni di particolato atmosferico vede valori più elevati di PM<sub>10</sub> dovuti alla combustione nell'industria e ai processi produttivi, per un contributo complessivo sul totale regionale del 12%.

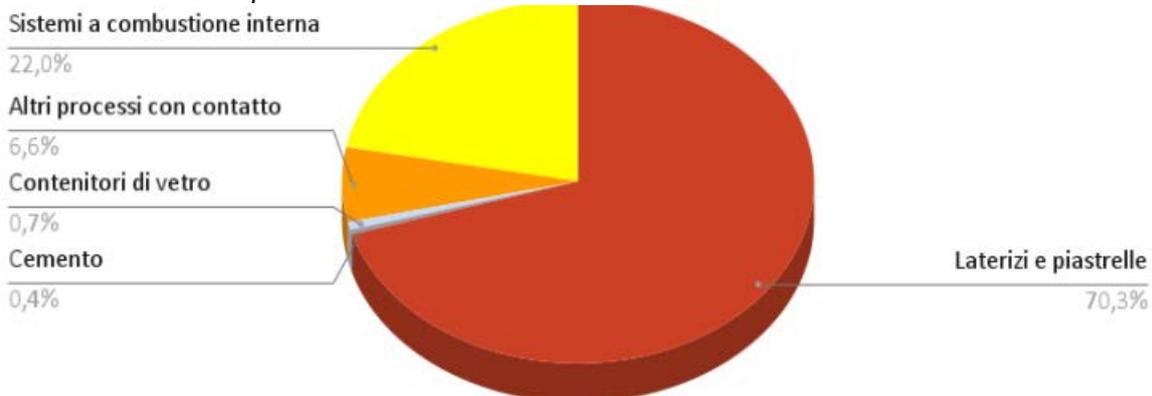
*Contributi percentuali alle emissioni di PM10 da combustione nell'industria*



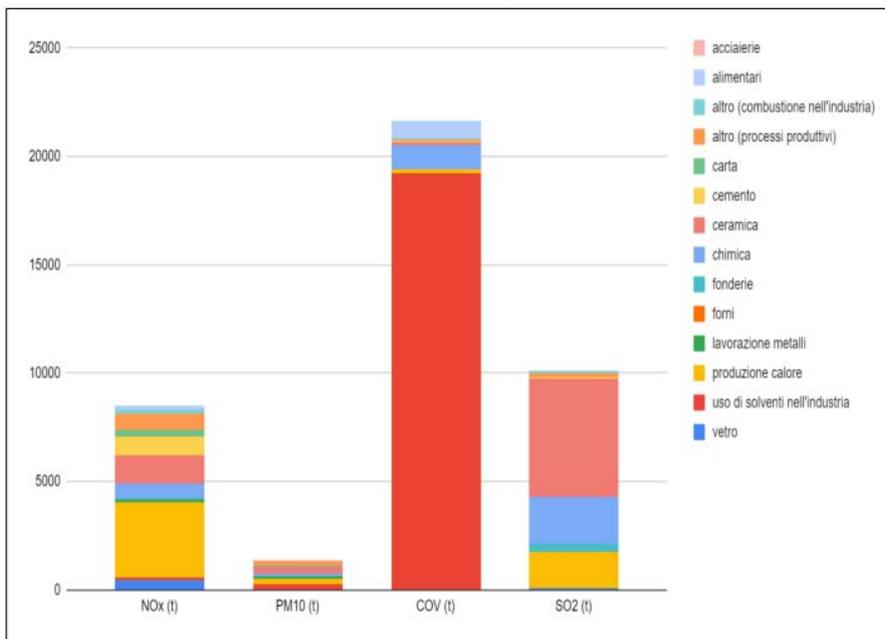
*Contributi percentuali alle emissioni di NOx da combustione nell'industria*



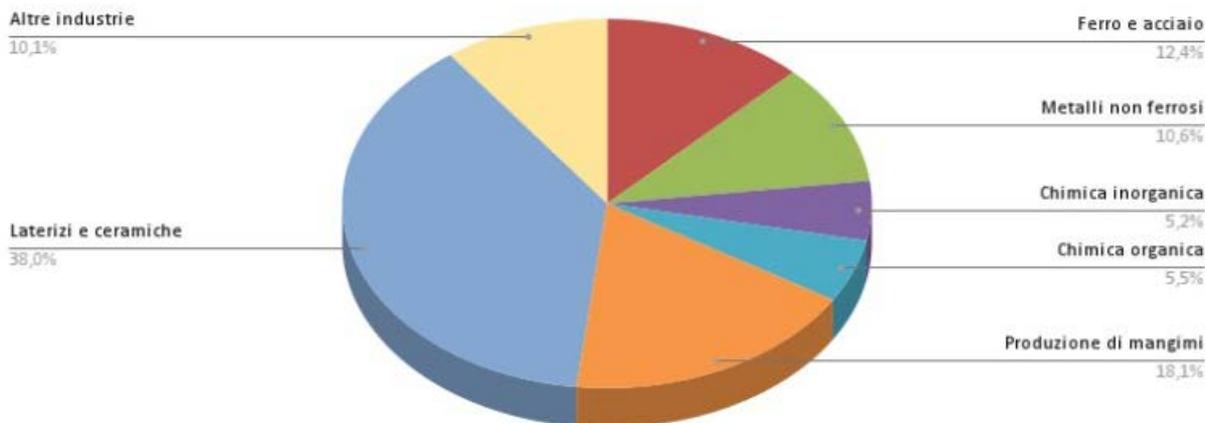
*Contributi percentuali alle emissioni di SO2 da combustione nell'industria*



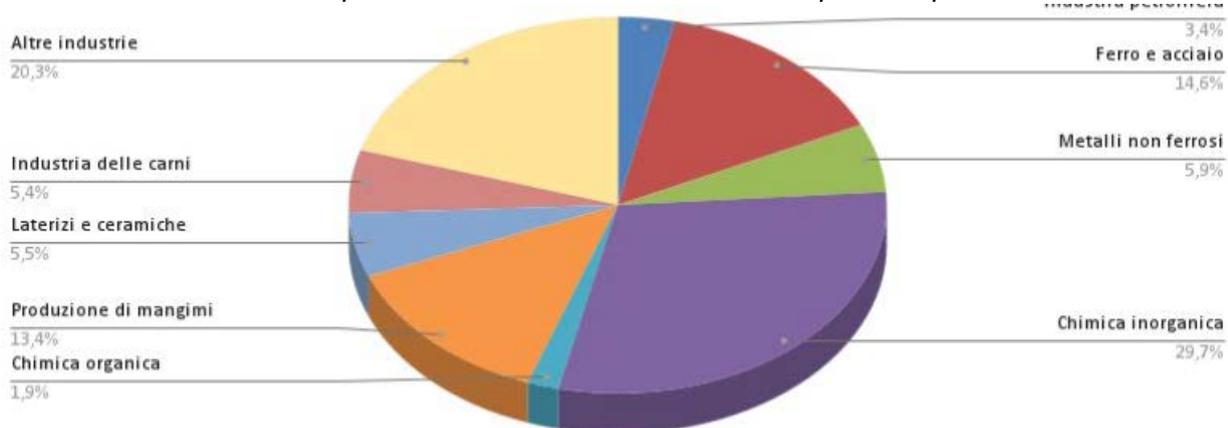
*Emissioni (tonnellate) derivanti dai principali processi produttivi – Inventario 2017*

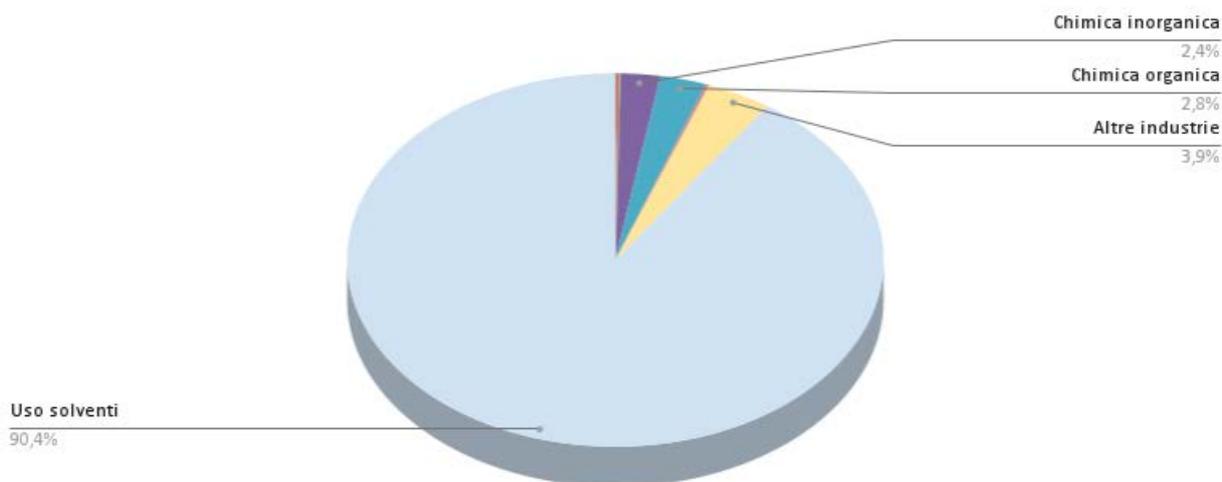
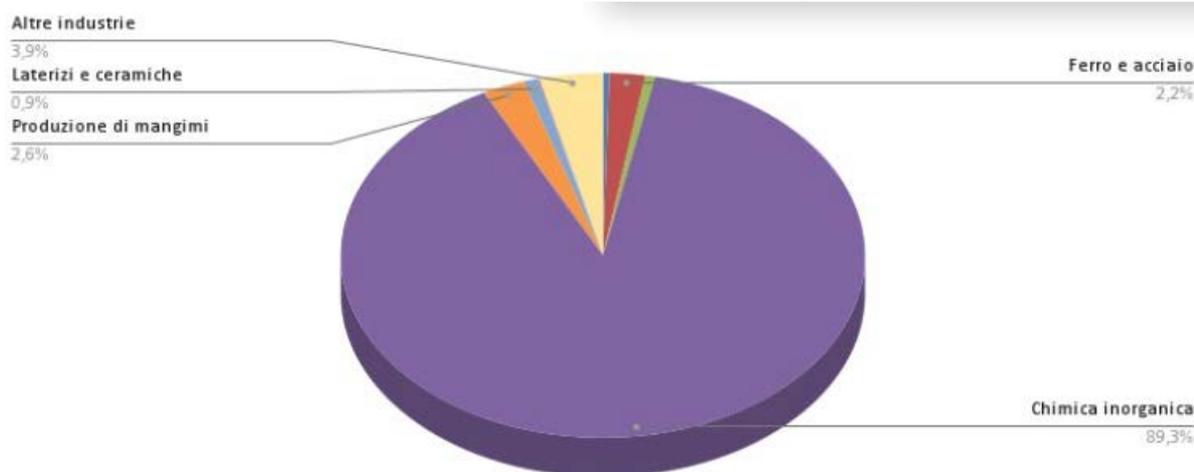


*Contributi percentuali alle emissioni di PM10 nei processi produttivi*



*Contributi percentuali alle emissioni di NOx nei processi produttivi*



*Contributi percentuali alle emissioni di COV nei processi produttivi**Contributi percentuali alle emissioni di SO2 nei processi produttivi**Attività rientranti nelle Autorizzazioni Ordinarie*

L'attuale normativa quadro che regola le emissioni in atmosfera è suddivisa in due parti principali:

1. norme settoriali per le autorizzazioni ordinarie (ex art. 269 del D. Lgs. 152/06) e disposizioni in materia di autorizzazione unica ambientale (AUA – DPR n. 59/2013);
2. norme per le attività in deroga (ex art. 272 comma 2 del D. Lgs. n. 152/06).

Il settore delle autorizzazioni per via ordinaria a livello regionale è disciplinato attualmente dalla Determinazione n. 4606/1999 – “Indicazioni alle Province per il rilascio delle autorizzazioni in atmosfera” con la quale vengono approvati i “CRITERI di autorizzabilità per i settori produttivi” e attività da autorizzare alle emissioni in atmosfera”.

Successivamente è stata ridefinita la modulistica per le domande di AUA, che comprende anche le emissioni in atmosfera, con la DGR 2204/2015.

L'azienda KEMIN CAVRIAGO Srl oggetto di valutazione è in possesso di A.U.A. con titolo abilitativo dell'Autorizzazione alle emissioni in atmosfera ai sensi dell'art.269 del D.Lgs.152/06.

Per le aziende soggette ad autorizzazione ordinaria alle emissioni in atmosfera (non AIA), il D. Lgs. n. 152/2006 prevede, all'art. 271 comma 4, che ai fini del ripristino della qualità dell'aria, i piani e i

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

programmi regionali per il risanamento atmosferico possano stabilire limiti di emissione e prescrizioni anche inerenti alle condizioni di costruzione o di esercizio dell'impianto più severi di quelli previsti dalla normativa statale (Allegati I, II, III e V alla parte quinta del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152) e regionale purché ciò risulti necessario al conseguimento dei valori limite e dei valori bersaglio di qualità dell'aria. Su tale base la Regione interverrà aggiornando i Criteri Regionali approvati con Determinazione n. 4606/1999 e assicurando la partecipazione ai gruppi di lavoro nazionali per l'aggiornamento dell'allegato I del D. Lgs. 152/2006.

La revisione dei criteri regionali sarà effettuata sulla base delle migliori tecniche disponibili applicabili ai diversi settori e si confronterà con le norme vigenti nelle altre Regioni del Bacino Padano per una maggiore uniformità dei contenuti.

A tal fine la Giunta Regionale adotterà con proprio atto i valori limite di emissione e le prescrizioni per le attività soggette ad autorizzazione alle emissioni in atmosfera, come da D. Lgs. 152/2006 all'articolo 271 commi 3, 4, 5, 7bis, articolo 285 comma 1, articolo 286 comma 1, articolo 272 commi 1 e 2, i quali stabiliscono che piani e programmi possano prevedere norme che disciplinano le attività e gli impianti con prescrizioni e limiti aggiuntivi, oltre a quelli previsti dalla norma statale.

Come si evince dai dati riferiti al quadro emissivo del settore, le misure relative al contrasto alle emissioni di composti organici volatili (COV) e alle polveri diffuse, tra le altre, assurgono a particolare importanza in questo contesto.

Le emissioni di COV, importanti precursori sia per la formazione di PM<sub>10</sub> che di ozono, sono dovute principalmente all'uso di idrocarburi e solventi (vernici, sgrassanti, ecc.). Nella revisione dei criteri regionali saranno pertanto individuati nuovi provvedimenti tecnico-normativi volti a ridurre le emissioni di tali inquinanti, con particolare attenzione al potenziale fotochimico di formazione dell'ozono e degli inquinanti fotochimici secondari.

Riguardo alle polveri diffuse si applicheranno le migliori tecniche per l'abbattimento e/o la convogliabilità delle stesse in tutte le attività in cui si possano formare, come ad esempio le attività di movimentazione materiali polverulenti all'aperto (cave, cantieri, ecc.).

Per l'attuazione degli interventi previsti dal PAIR nell'ambito "Attività produttive" verranno inoltre promossi studi e progetti "ad hoc", anche nell'ambito dei programmi europei Life per l'ambiente e l'azione per il clima ed Horizon Europe, da sviluppare in ambito regionale o alla scala di Bacino Padano sul tema della riduzione delle emissioni in atmosfera.

### Rapporto 2022 sulla qualità dell'aria in Provincia di Reggio Emilia

Sulla scorta del più recente Rapporto 2022 sulla Qualità dell'Aria in Provincia di Reggio Emilia, stilato da Arpae (Unità specialistica Aria –Sede Territoriale di Reggio Emilia) in base ai dati della rete di monitoraggio provinciale, sono stati diffusi i risultati dei monitoraggi effettuati in continuo nel corso dell'anno 2022 mediante gli analizzatori della rete fissa provinciale di rilevamento della qualità dell'aria.

I riferimenti per la valutazione dei dati sono i valori limite fissati dalla direttiva europea 2008/50/CE recepiti con il D.Lgs. 155/2010 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa", con le successive modifiche ed integrazioni, in particolare il D.Lgs. 250/2012. In base alla suddivisione del territorio regionale in 4 zone (Agglomerato di Bologna, Appennino, Pianura Ovest e Pianura Est) è stato definito l'assetto della Rete regionale di monitoraggio (RRQA), che prevede sul territorio 47 stazioni fisse di misura, 5 delle

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

quali in provincia di Reggio Emilia, suddivise in funzione della tipologia di fonte inquinante a cui sono esposte in:

- stazioni di misurazione di traffico: stazioni ubicate in posizione tale che il livello di inquinamento sia influenzato prevalentemente da emissioni da traffico, provenienti da strade limitrofe con intensità di traffico medio alta;
- stazioni di misurazione di fondo: stazioni ubicate in posizione tale che il livello di inquinamento non sia influenzato prevalentemente da emissioni da specifiche fonti (industrie, traffico, riscaldamento residenziale, ecc.) ma dal contributo integrato di tutte le fonti poste sopravento alla stazione rispetto alle direzioni predominanti dei venti nel sito;
- stazioni di misurazione industriali: stazioni ubicate in posizione tale che il livello di inquinamento sia influenzato prevalentemente da singole fonti industriali o da zone industriali limitrofe.

Sulla base di queste definizioni, dunque, è possibile classificare le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria del territorio provinciale di Reggio Emilia secondo lo schema seguente:

- stazioni urbane: V.le Timavo e San Lazzaro (*quest'ultima con caratteristiche omologhe al sito di interesse di Cavriago*)
- stazioni suburbane: Castellarano
- stazioni rurali: San Rocco di Guastalla, Febbio di Villa Minozzo (remota)

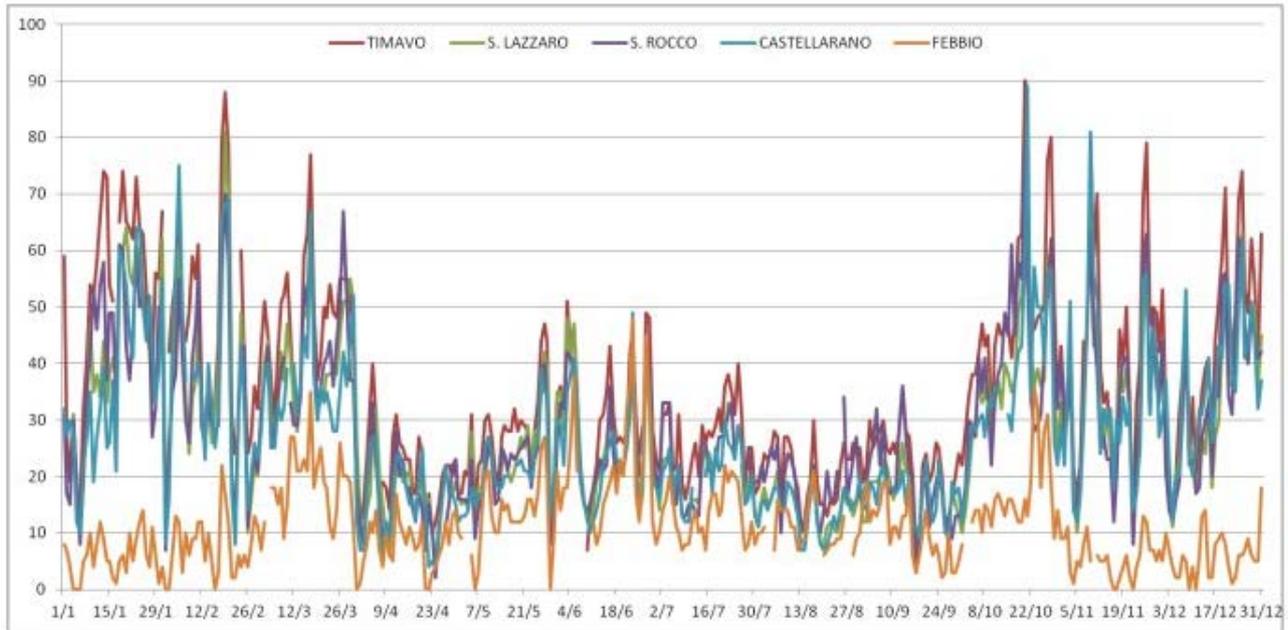
e, a seconda del contesto in cui operano, in:

- stazioni da traffico: V.le Timavo
- stazioni di fondo: San Lazzaro, Castellarano, San Rocco, Febbio.

Nel territorio provinciale non vi sono stazioni di tipo industriale poiché le fonti industriali importanti (ad esempio Distretto Ceramico), non sono nettamente separabili da altre sorgenti quali il traffico.

Per il particolato sospeso PM<sub>10</sub>, a cui origine può essere sia primaria (principalmente da reazioni di combustione e da disgregazione meccanica di particelle più grandi) che secondaria (reazioni chimiche atmosferiche che portano alla formazione di ioni nitrato, solfato, ammonio, carbonio organico ed elementare), la criticità emerge in particolare in occasione degli eventi acuti legati ai superamenti della media giornaliera (50 µg/m<sup>3</sup>), per i quali il limite stabilito dalla normativa è pari a 35 superamenti in un anno.

In Figura 3-36 viene mostrato il trend delle concentrazioni di PM<sub>10</sub> giornaliere nell'annata 2022 nelle 5 stazioni provinciali. I valori elevati rilevati in settembre a Febbio sono dovuti ad una gara di motocross che si è svolta a fianco della stazione di monitoraggio e ha provocato un notevole risollevarimento di polveri.



**Figura 3-36** Andamento delle concentrazioni medie giornaliere del PM10 relativo all'anno 2022 nelle stazioni di monitoraggio provinciali.

I giorni più critici si verificano principalmente nel periodo invernale a causa delle condizioni meteorologiche che caratterizzano la Pianura Padana (figura 3-37), ovvero:

- la scarsa ventosità alla superficie nella pianura interna, generalmente compresa tra 2 e 2.5 m/s, un valore sensibilmente più basso rispetto alla maggior parte del continente europeo: i venti sono particolarmente deboli nei mesi invernali: in alcune zone della pianura interna (corrispondente alle province di Parma-Reggio-Modena), la velocità media nel semestre invernale è dell'ordine di 1.5 m/s;
- Il rimescolamento e la diluizione degli inquinanti, dovuti in massima parte alla turbolenza atmosferica generata in parte dal riscaldamento diurno della superficie terrestre (componente termica), in parte dall'attrito esercitato, a grande scala, dalla superficie terrestre sul vento (componente meccanica): nella pianura padana, a causa della debolezza dei venti, il contributo più importante è dato dalla componente termica: poiché questa dipende dall'irraggiamento solare, le concentrazioni della maggior parte degli inquinanti mostrano uno spiccato ciclo stagionale.

In particolare, i valori invernali di PM<sub>10</sub> e NO<sub>2</sub> sono circa doppi rispetto a quelli estivi, e pressoché tutti i superamenti dei limiti di legge si verificano in inverno, mentre per l'ozono e gli altri inquinanti secondari di origine fotochimica la formazione è favorita dall'irraggiamento solare e dalle temperature elevate, per cui le concentrazioni risultano alte in estate e basse in inverno: un buon rimescolamento dell'atmosfera nei mesi caldi può far sì che le loro concentrazioni siano pressoché omogenee sull'intero territorio, indipendentemente dalla distanza rispetto alle sorgenti emmissive.

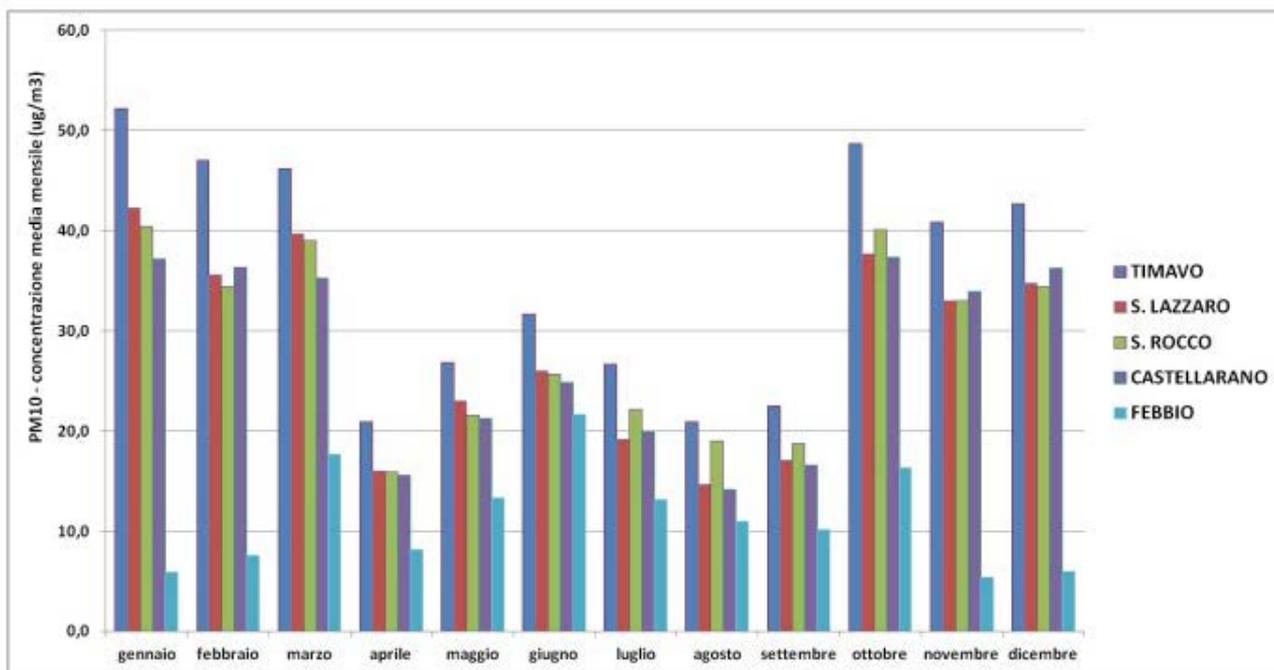


Figura 3-27 Concentrazioni medie mensili di PM10 nel 2022 (µg/m³)

Il superamento del valore limite giornaliero è limitato quasi unicamente ai mesi invernali e autunnali con frequenti episodi di accumulo (figure 3-38 e 3-39). Le concentrazioni medie giornaliere nei giorni di superamento si sono mantenute su valori inferiori rispetto agli anni passati. In altri termini si può affermare che rispetto all'anno precedente è aumentato il numero dei superamenti del V.L. giornaliero di 50µg/m³, ma sono diminuiti i valori massimi.

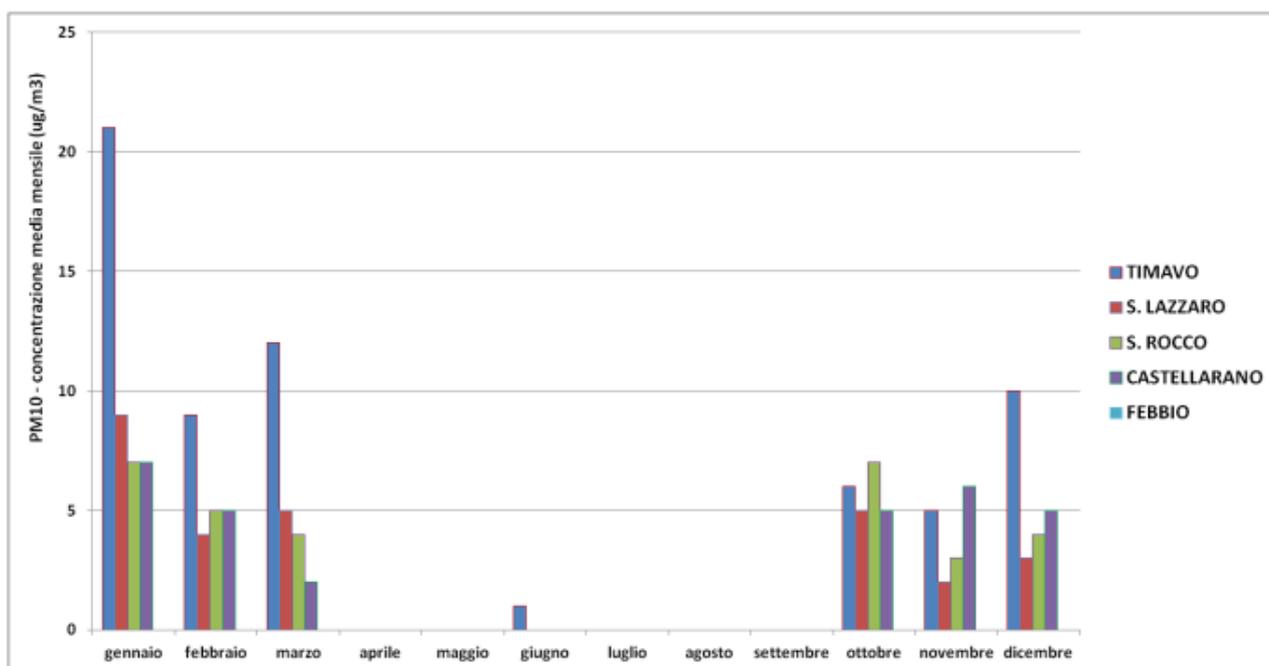


Figura 3-38 Superamenti del VL giornaliero di PM10 nel 2022 (µg/m³).

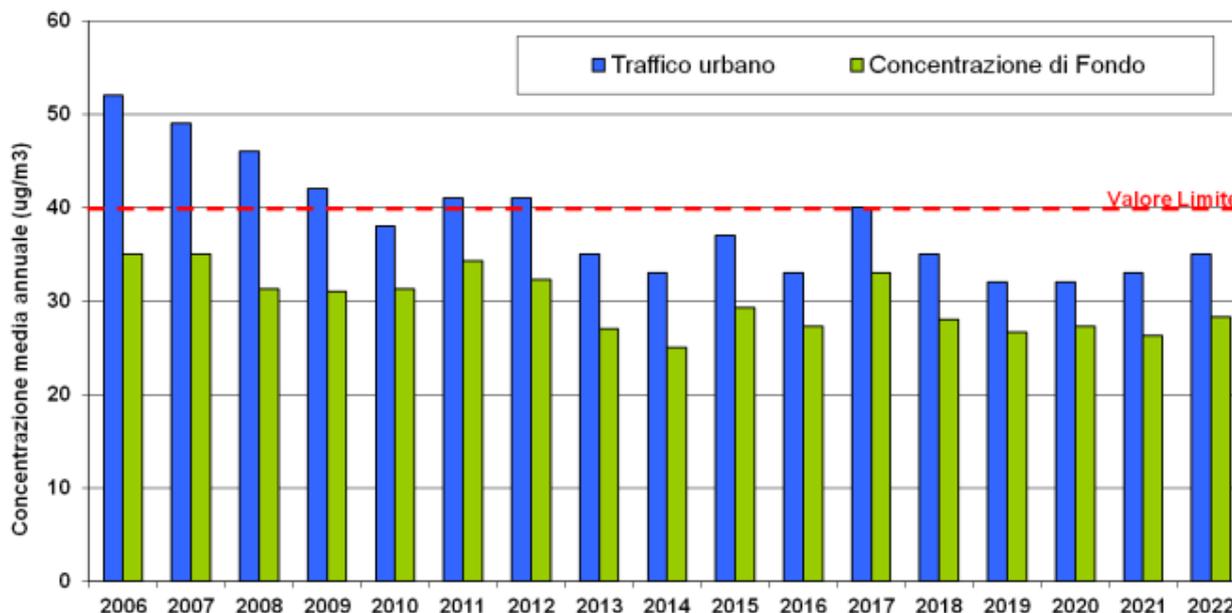


Figura 3-39 Trend delle concentrazioni medie annuali di PM10 (µg/m³).

Si osserva che il 2022 interrompe il trend di diminuzione dei valori medi di concentrazione di PM10, evidenziando un incremento dei valori medi annuali in tutte le stazioni; di contro si osserva una diminuzione dei valori massimi.

stazione	% dati validi	min	max	media	50° %	90° %	95° %	98° %	sup.
Castellarano	98	4	89	27	24	48	56	64	30
Febbio	96	0	48	11	10	20	24	32	0
S. Lazzaro	94	3	81	29	25	49	56	62	28
S. Rocco	98	2	79	29	26	49	56	63	30
Timavo	98	7	90	35	31	59	69	78	64

Dati statistici 2022 relativi alle stazioni di monitoraggio che rilevano il PM10.

Viene analizzato l'altro inquinante atmosferico "spia" delle condizioni qualità dell'aria urbana: il biossido d'azoto (NO<sub>2</sub>).

Tra tutti gli ossidi di azoto solo il monossido d'azoto (NO), il biossido d'azoto (NO<sub>2</sub>) e l'ossido nitroso (N<sub>2</sub>O) sono presenti nell'atmosfera in quantità apprezzabili. Spesso NO e NO<sub>2</sub> sono analizzati assieme e sono indicati col simbolo di NO<sub>x</sub>. L'ossido di azoto (NO) è un gas incolore e inodore; è prodotto in particolare dalle combustioni. Essendo l'azoto un gas poco reattivo, perché vi sia un apprezzabile formazione di NO è necessario che la combustione avvenga a temperature elevate ( $N_2 + O_2 \rightarrow 2NO$ ).

Il monossido d'azoto ha una modesta tossicità e per questo la normativa non prevede dei limiti per questa sostanza; molto più tossico è il biossido d'azoto: si tratta di un inquinante di tipo secondario, di colore bruno rossastro di odore pungente e soffocante, la cui formazione avviene per ossidazione

spontanea dell'ossido di azoto, operata dall'ossigeno ( $2NO + O_2 \rightarrow 2NO_2$ ) e anche per azione di altri agenti ossidanti come l'ozono.

Per questo inquinante il verificarsi di eventi acuti legati al superamento del valore limite ( $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) espressi come media oraria, è quasi del tutto scomparso. Anche i valori medi di concentrazione si sono significativamente ridotti negli ultimi anni, anche nelle stazioni da traffico. Nelle figure seguenti si osservano i tre diversi livelli di fondo:

- Il fondo remoto: rappresenta l'inquinamento "zero" a 1100 metri di quota;
- Il fondo rurale: rappresenta la bassa campagna reggiana;
- Il fondo urbano: rappresenta le aree urbanizzate ma non a ridosso di strade.

La concentrazione massima oraria presso la stazione da traffico cittadina è stata di  $141 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

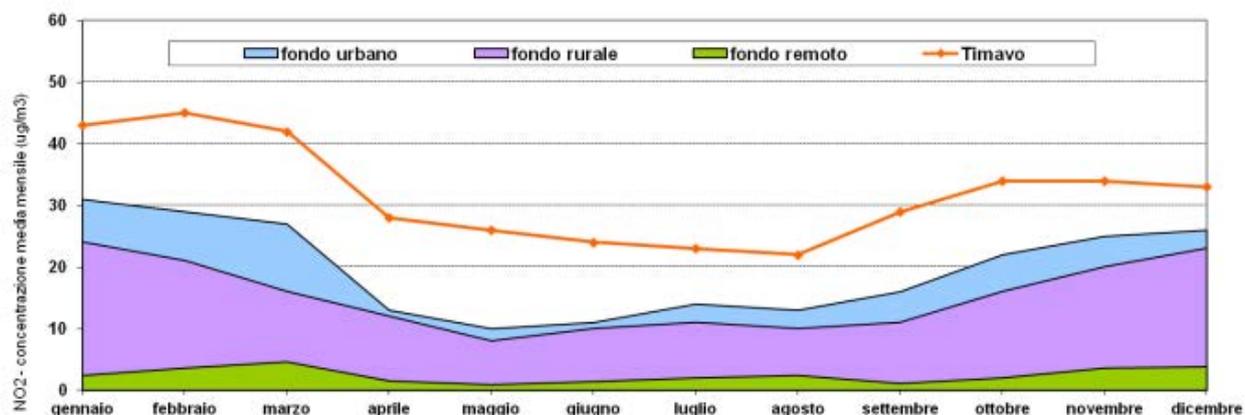


Figura 3-28 Concentrazioni medie mensili di NO2 – anno 2022 (µg/m³).

Nel 2022, si assiste ad un lieve aumento delle concentrazioni medie di biossido d'azoto rispetto al 2021 (figura 3-41) in tutte le stazioni, ma ad una netta riduzione dei valori massimi orari. Relativamente al periodo invernale, si sono riscontrate concentrazioni elevate, per lo più riscontrate nella stazione da traffico cittadina, nei mesi di gennaio-febbraio-marzo, mentre negli altri mesi dell'anno, i valori medi sono stati più contenuti.

Considerando le stazioni urbane di fondo e traffico si può affermare che negli ultimi anni abbiamo assistito ad un trend di forte calo delle concentrazioni di ossidi di azoto.

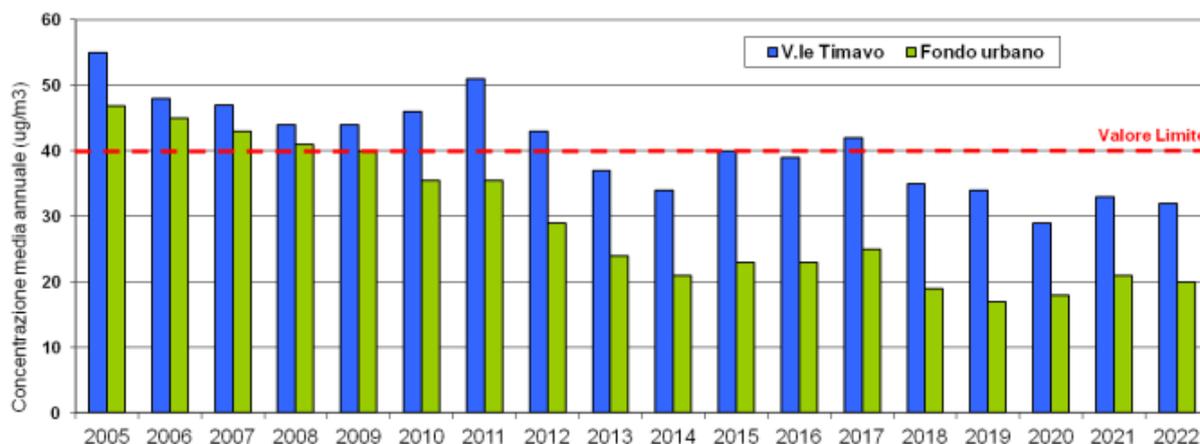


Figura 3-29 Trend delle concentrazioni medie annuali di biossido di azoto (µg/m³).

stazione	% dati validi	min	max	media	50° %	90° %	95° %	98° %	superamenti
Castellarano	99	1	88	17	15	34	40	46	0
Febbio	98	0	22	2	2	5	7	10	0
S. Lazzaro	99	0	109	20	17	37	45	56	0
S. Rocco	99	1	65	15	14	27	31	37	0
Timavo	98	4	141	32	29	54	64	80	0

*Dati statistici 2022 relativi alle stazioni di monitoraggio che rilevano l'NO2.*

Tale tendenza, legata comunque all'intensità di traffico presente nel contesto urbano o periurbano, è confortata dal monitoraggio effettuato con laboratorio mobile nei mesi di settembre e ottobre del 2022 presso la località di Rivalta di Reggio Emilia (Figura 3-42). L'area individuata, situata presso un'area residenziale attraversata dall'importante asse viario della Statale del Cerreto, di collegamento con la montagna (SS 63).

L'obiettivo dell'indagine è stato quello di valutare la qualità dell'aria dell'abitato di Rivalta in prossimità di un recettore sensibile quale la scuola elementare (in un *contesto urbano analogo a quello dell'insediamento oggetto di studio*). La campagna è stata effettuata in pieno autunno con l'anno scolastico già iniziato. Le precedenti campagne del 2016, 2012 e 2010 furono realizzate in primavera, autunno e inverno. Dal punto di vista meteorologico, il periodo in esame è stato caratterizzato da giornate calde e soleggiate con temperature leggermente al di sopra della media del periodo che hanno creato condizioni favorevoli alla dispersione degli inquinanti.

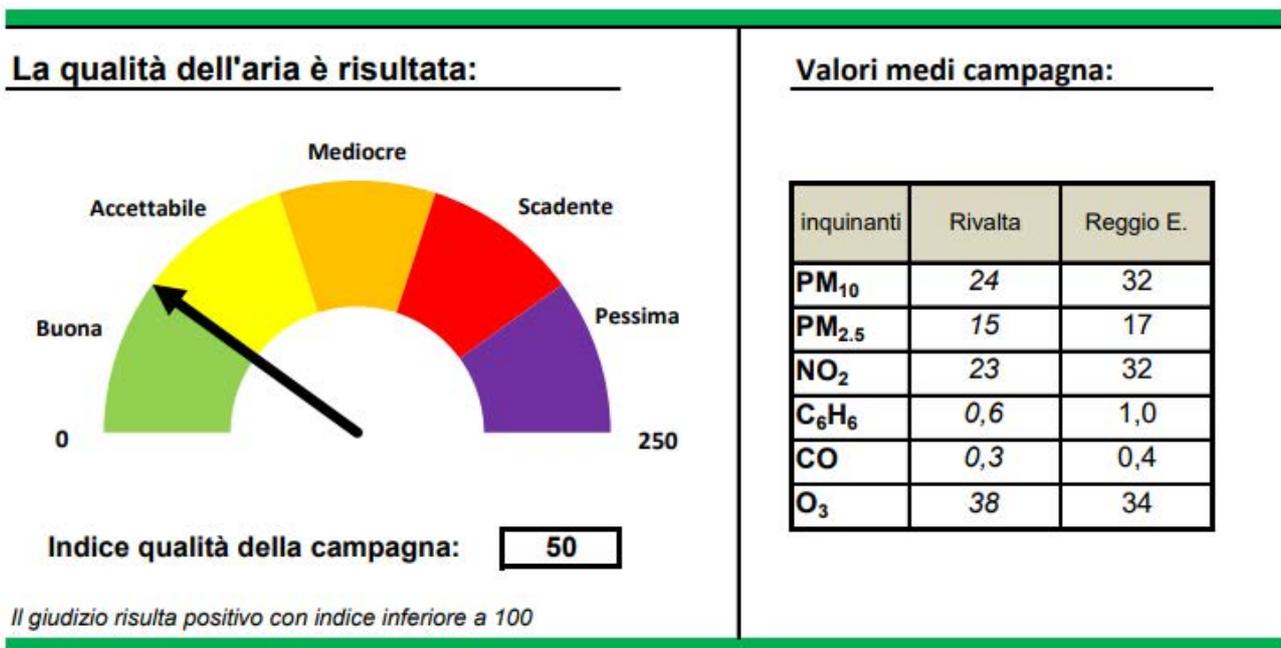
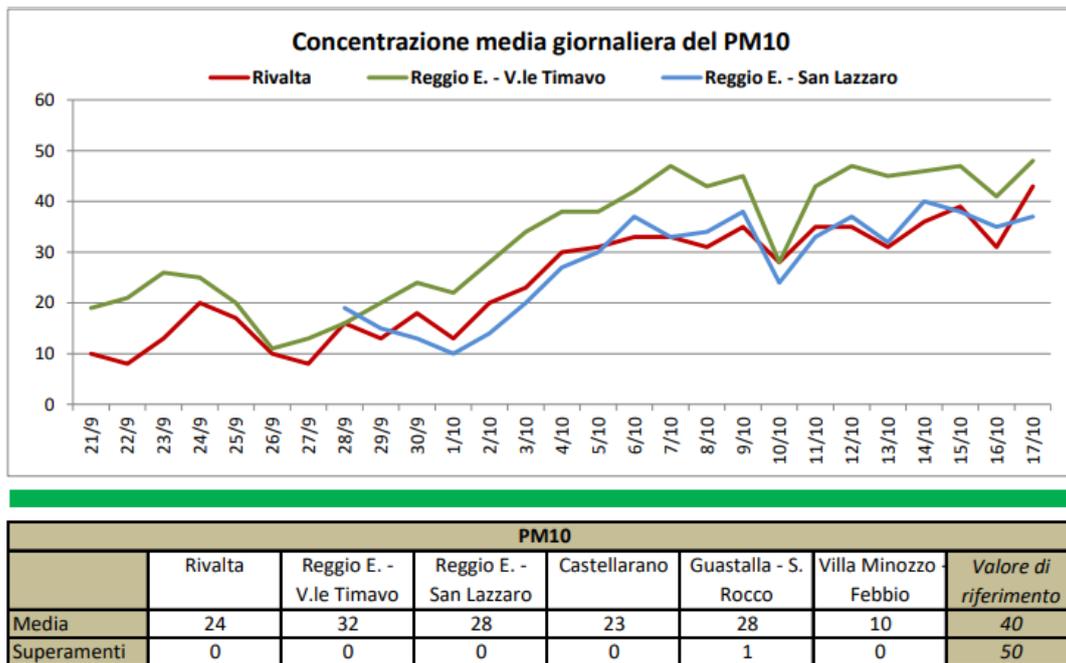


Figura 3-42 Qualità dell'aria monitorata nei mesi di Settembre-Ottobre 2022 presso SS63 in località Rivalta

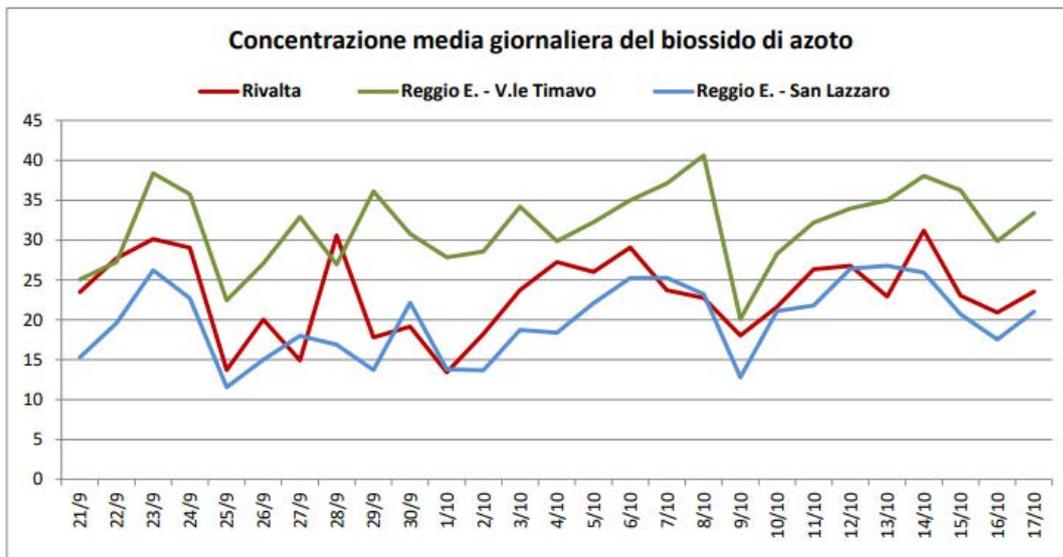
Il particolato PM<sub>10</sub> ha mostrato un andamento in linea con i dati riscontrati nelle stazioni prese a raffronto, senza registrare superamenti del valore limite di 50 µg/m<sup>3</sup>. Le concentrazioni degli inquinanti gassosi tipici da traffico (biossido d'azoto, monossido di carbonio e benzene) sono risultate molto contenute ed inferiori alla stazione da traffico cittadina di Viale Timavo, anche durante i picchi di emissione dovuti alle fasce orarie di spostamento casa-lavoro. La rilevazione dell'ozono in questa campagna non è di particolare interesse, in quanto tale inquinante assume interesse solo nel periodo estivo, conclusosi appunto prima dell'avvio di questa indagine.



**Figura 3-30** Concentrazioni PM<sub>10</sub> dell'aria monitorata nei mesi di settembre-ottobre 2022 presso il centro abitato della località di Rivalta, confrontati con stazioni urbane di fondo e traffico di Reggio Emilia

Sono interessanti, invece, le comparazioni con la stazione da traffico cittadina di Viale Timavo per quanto riguarda l'andamento degli inquinanti da traffico nella settimana tipo.

Il monossido d'azoto è un inquinante che non è sottoposto a limiti normativi, ma fornisce indicazioni strettamente correlate al traffico veicolare. Infatti, si osservano non solo i picchi nelle fasce orarie di spostamento casa-lavoro ma anche valori di concentrazione più elevati rispetto a quanto di solito riscontrato nelle ore centrali e nel primo pomeriggio, a volte maggiori di quelle rilevate in V.le Timavo: ciò indica la persistenza di importanti volumi di traffico anche durante la giornata. Di conseguenza il biossido d'azoto (inquinante che si genera dal monossido e che viene preso di riferimento per la valutazione del rispetto dei limiti normativi) evidenzia anch'esso una persistenza dei valori di concentrazione nelle ore centrali, ma nel complesso i valori medi giornalieri sono inferiori a quelli rilevati nella stazione da traffico cittadina (V.le Timavo) ed equiparabili a quelli riscontrati presso la stazione di fondo urbana (San Lazzaro).



Biossido di azoto							
	Rivalta	Reggio E. - V.le Timavo	Reggio E. - San Lazzaro	Castellarano	Guastalla - S. Rocco	Villa Minozzo - Febbio	Valore di riferimento
Media	23	32	20	16	13	2	40
Superamenti	0	0	0	0	0	0	200

**Figura 3-44** Concentrazioni Biossido di azoto dell'aria monitorata nei mesi di settembre-ottobre 2022 presso il centro abitato della località di Rivalta, confrontati con stazioni urbane di fondo e traffico di Reggio Emilia

### 3.5 ACQUE SUPERFICIALI

Il reticolo idrico superficiale nell'area oggetto di studio appartiene al bacino idrografico del Torrente Crostolo.

I cavi e canali che drenano le acque superficiali fanno parte della rete di scolo ed irrigazione gestito dal Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale.

La rete drenante si configura come elemento essenziale nel garantire alla zona la necessaria tutela da fenomeni di esondazione e costituisce inoltre un segno storico-testimoniale e paesaggistico.

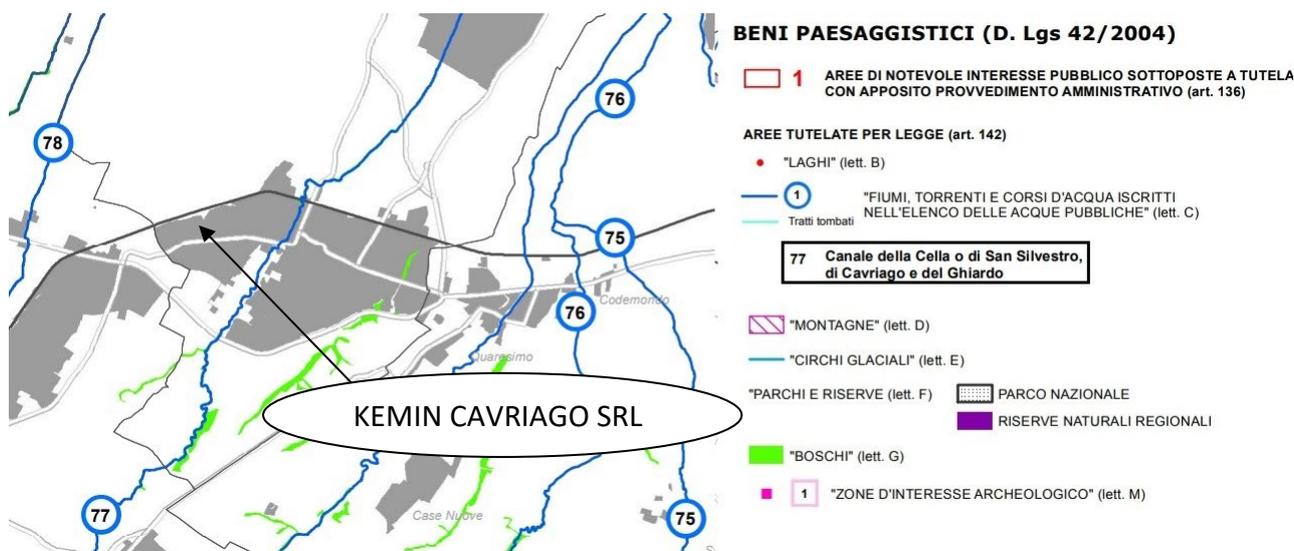
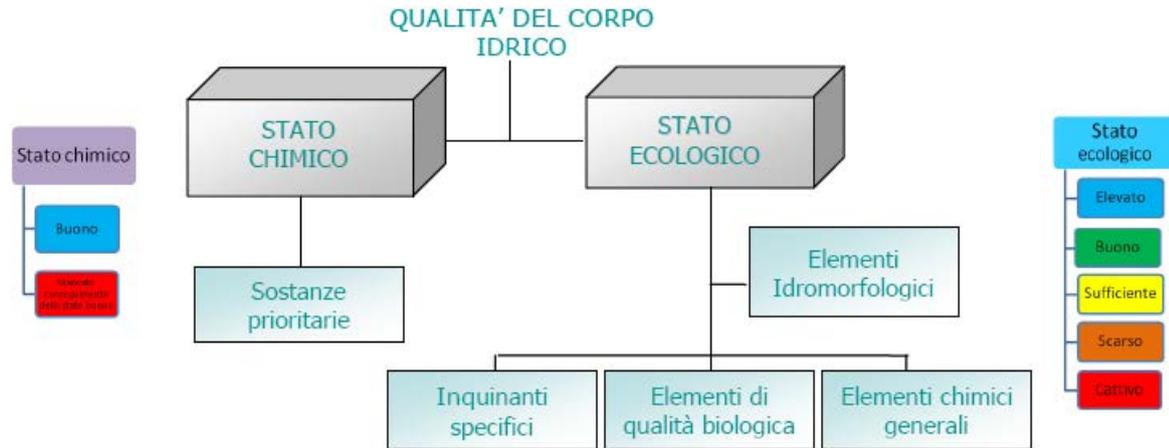


Figura 3-31 Estratto Tav 4 PTCP – Beni paesaggistici e acque pubbliche

Lo stato ecologico delle acque superficiali a livello locale è riferibile alle stazioni di monitoraggio localizzate sul Torrente Crostolo, secondo quanto riportato nella Report 2014-2019 sulla qualità delle acque superficiali in provincia di Reggio Emilia a cura dell'Unità Monitoraggio Acque - Servizio Sistemi Ambientali di ARPAE Sede di Reggio Emilia.

Il monitoraggio dei corsi d'acqua della rete regionale, programmato attraverso cicli pluriennali, per la classificazione dei corpi idrici secondo lo schema introdotto dalla Direttiva 2000/60/CE, si basa sulla valutazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico (Figura 3-46).

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------



**Figura 3-46** Schema di classificazione dello stato delle acque superficiali ai sensi della Dir 2000/60/CE.

Lo Stato Ecologico delle acque si fonda sul monitoraggio delle comunità biologiche a vari livelli della catena trofica (diatomee, macrofite, macrobenthos, fauna ittica), supportato dalla valutazione degli elementi idromorfologici e chimico-fisici che concorrono all'evoluzione e/o alla potenziale alterazione lo stato ecologico dell'ecosistema acquatico.

Gli elementi fisico-chimici e chimici a sostegno dello Stato Ecologico comprendono:

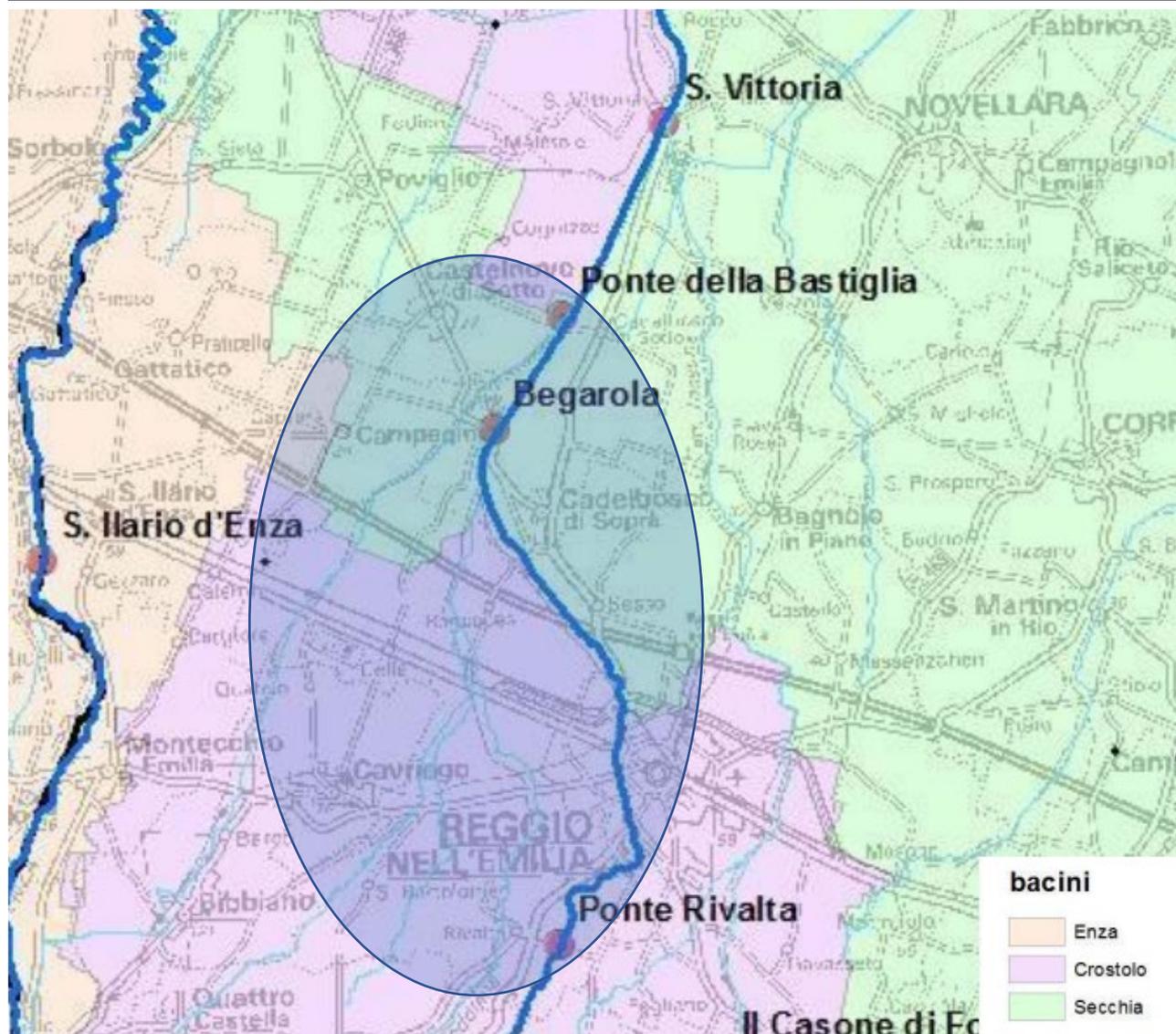
- i parametri fisico-chimici di base che concorrono al calcolo dell'indice LIMeco (DM 260/10, All.1)
- inquinanti specifici non prioritari, la cui lista e i relativi Standard di Qualità Ambientale (SQA) sono definiti a livello di singolo Stato membro sulla base della rilevanza per il proprio territorio, normati in Italia dal DM 260/10 (All.1, Tab.1/B), aggiornato dal D.Lgs 172/2015.

Lo Stato Chimico è determinato invece a partire dall'elenco di sostanze considerate prioritarie a scala europea, aggiornato con Dir 2013/39/UE, i cui Standard di Qualità ambientale (SQA), sono recepiti a livello nazionale dal DM 260/10 (All.1, Tab.1/A) e dal successivo D.Lgs 172/2015. Gli SQA sono espressi come concentrazione media annua (SQA-MA) e, dove previsti, anche come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA).

Le reti di monitoraggio regionali gestite sul territorio provinciale dalla Sezione Arpae di Reggio Emilia interessano il fiume Po a Boretto, i bacini del torrente Enza e del torrente Crostolo, l'alto bacino del fiume Secchia (che dalla sezione di Castellarano alla confluenza in Po è in carico alla Sezione Arpae di Modena).

**Nello specifico per il bacino del Torrente Crostolo le stazioni considerate per lo stato delle acque superficiali cautelativamente più rappresentativa e prossime al sito oggetto di studio sono:**

- Ponte di Rivalta-Canali (stazione sul T. Crostolo a monte rispetto all'abitato di Cavriago, in zona a vocazione agricola, che risente dell'immissione del depuratore di Forche);
- Begarola (stazione sul T. Crostolo a valle rispetto all'abitato di Cavriago e della confluenza con il torrente Modolena, risente dell'immissione del depuratore di Roncocesi);
- Ponte della Bastiglia (stazione sul Cavo Cava in prossimità dell'immissione nel T. Crostolo a valle rispetto all'abitato di Cavriago e drena le zone agricole di Bibbiano, Barco, Montecchio, Cadè e Gaida e riceve lo scarico saltuario delle acque del canale d'Enza che si origina a Cerezola, di seguito rappresentate (Figura 3-47).



#### Bacino Torrente Crostolo

Corpo idrico	Stazione	Codice	Caratterizzazione
T. Crostolo	Ponte Rivalta-Canali	01190250	Risente dell'immissione del depuratore di Forche (20000 AE). In zona a vocazione agricola.
T. Modolena	Modolena_valle di Salvarano	01190330	La zona è a vocazione agricola e si trova a valle del centro abitato di Salvarano.
T. Crostolo	Begarola	01190400	La stazione si trova a valle della confluenza con il torrente Modolena e riceve gli scarichi del depuratore di Roncoesi (150000 AE).
Cavo Cava	Ponte della Bastiglia	01190500	Canale che drena le zone agricole di Bibbiano, Barco, Montecchio, Cadè e Gaida e riceve lo scarico saltuario delle acque del canale d'Enza che si origina a Cerezola.
T. Rodano	Il Casone di Fogliano	01190530	La zona è a vocazione agricola.
C.le Tassone	S. Vittoria - Gualtieri	01190600	Chiusura di sotto-bacino. Le acque del canalazzo sono costituite sostanzialmente dai reflui scaricati dall'impianto di Mancasale (280000 AE).
T. Crostolo	Ponte Baccanello	01190700	La qualità delle acque è data dalla somma delle criticità precedenti. Riceve inoltre lo scarico del depuratore di Boretto (4000 AE).

Figura 3-32 Rete di monitoraggio acque superficiali ai sensi della Dir 2000/60/CE sul bacino del Torrente Crostolo.

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

Il DM 260/2010, attuativo del D.Lgs. 152/06, ha introdotto con l'indice LIMeco un sistema di valutazione della qualità chimico-fisica dei corsi d'acqua utile alla classificazione dello Stato Ecologico ai sensi della Dir2000/60.

### Schema di classificazione per l'indice LIMeco

Parametro	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
Punteggio	1	0.5	0.25	0.125	0
100-OD (% sat.)	≤   10	≤   20	≤   40	≤   80	>   80
NH4 (N mg/l)	< 0.03	≤ 0.06	≤ 0.12	≤ 0.24	> 0.24
NO3 (N mg/l)	< 0.6	≤ 1.2	≤ 2.4	≤ 4.8	> 4.8
Fosforo tot. (P mg/l)	< 0.05	≤ 0.10	≤ 0.20	≤ 0.40	> 0.40

L'indice **LIMeco** si basa sulla valutazione dei soli nutrienti e dell'ossigeno disciolto, configurandosi come indice di stato trofico, mentre non vengono presi in considerazione gli aspetti legati al carico organico (COD e BOD<sub>5</sub>) e all'inquinamento microbiologico (Escherichia coli).

Il valore medio del LIMeco viene convertito in classe di qualità del sito secondo la tabella:

Elevato	Buono	Sufficiente	Scarso	Cattivo
≥ 0.66	≥ 0.50	≥ 0.33	≥ 0.17	< 0.17

La classificazione dei corpi idrici, ai sensi del DM 260/2010, deriva quindi da una valutazione dello stato ecologico e dello stato chimico. Come prevede la Direttiva 2000/60/CE alla classificazione dello Stato Ecologico, del LIMeco e dello Stato Chimico è associata un livello di confidenza che si basa sul giudizio di attendibilità/affidabilità della classificazione individuando tre livelli: alto, medio e basso.

Di seguito vengono riportati i risultati del monitoraggio riferito al sessennio (2014-2019) delle Classi di qualità dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico, con dettaglio dei valori medi annui e del valore medio finale di LIMeco per entrambi i trienni 2014-2016 e 2017-2019.

Codice	Asta	Toponimo	LIMeco 2014	LIMeco 2015	LIMeco 2016	LIMeco medio 2014-16	LIMeco 2017	LIMeco 2018	LIMeco 2019	LIMeco medio 2017-19
01190250	T. CROSTOLO	Ponte Rivalta – Canali *		0.48	0.39	0.44	0.36	0.42	0.41	0.40
01190400	T. CROSTOLO	Begarola *		0.25	0.21	0.23	0.21	0.22	0.23	0.22
01190500	CAVO CAVA	Ponte della Bastiglia	0.29	0.24	0.22	0.25	0.34	0.26	0.25	0.28

Lo stato qualitativo del bacino del T. Crostolo, complessivamente sufficiente nel tratto della stazione di Rivalta a monte della città di Reggio Emilia evidenzia le criticità del livello LIMeco con un peggioramento a Scarso dopo la confluenza con il T Modolena, che recapita i reflui del depuratore di Roncocesi, nel tratto monte-valle considerato ove è compreso l'abitato di Cavriago, e raggiunge la foce in Po in stato Cattivo, dopo aver ricevuto anche il contributo del C. Tassone che veicola gli scarichi del depuratore di Mancasale, con andamento omogeneo dei valori nel triennio 2014-16 e nel triennio 2017-19, tranne uno sporadico miglioramento nella stazione Cavo Cava nel 2017.

Ai fini della valutazione dello Stato Ecologico, sono considerati gli **inquinanti specifici non prioritari** normati dalla Tab. 1/B dell'Allegato 1 del DM 260/2010, aggiornato dal D.Lgs 172/15, che definisce

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

gli Standard di Qualità Ambientale da rispettare per ogni sostanza in termini di concentrazione Media Annuale (SQA-MA).

Per la valutazione dello Stato Ecologico, nella successiva tabella per le 2 stazioni di interesse monitorate si riportano, rispettivamente per ognuno dei due trienni 2014-16 (in base all'applicazione del DM 260/2010) e 2017-19 (in base all'applicazione del D. Lgs.172/15):

- la classe attribuita rispetto agli inquinanti specifici a supporto, derivante dal peggiore dei risultati annuali del triennio, in base agli eventuali superamenti degli SQA e dei LOQ, considerati rispetto alla media di ogni sostanza;
- le sostanze la cui media annua ha determinato il superamento degli standard di qualità (SQA-MA) in almeno un anno di ogni triennio;
- le sostanze la cui media annua ha determinato il superamento dei rispettivi LOQ (LOQ-MA) in almeno un anno di ogni triennio, indicando la presenza nelle acque in concentrazioni quantificabili anche se inferiori ai limiti di legge.

Codice	Asta	Toponimo	GIUDIZIO INQUINANTI SPECIFICI 2014-16	SUPERAMENTI SQA-MA 2014-16 (DM260/10)	SUPERAMENTI LOQ-MA 2014-16	GIUDIZIO INQUINANTI SPECIFICI 2017-19	SUPERAMENTI SQA-MA 2017-2019 (D.Lgs.172/15)	SUPERAMENTI LOQ-MA 2017-2019
1190250	T. Crostolo	Ponte Rivalta - Canali	BUONO		Imidacloprid	SUFFICIENTE	AMPA, Glifosate, Prodotti Fitosanitari totali	Imidacloprid
1190400	T. Crostolo	Begarola	BUONO		Imidacloprid, Metalaxil	BUONO		Imidacloprid, Metalaxil, Prodotti Fitosanitari totali
1190500	Cavo Cava	Ponte della Bastiglia	BUONO		Imidacloprid, Metribuzin	SUFFICIENTE	Pirazone	Etofumesate, Imidacloprid, Lenacil, Mecoprop, Metamitron, Metolaclof, Prodotti Fitosanitari totali, Terbutilazina (incluso metabolita)

In questo caso lo stato qualitativo complessivo sufficiente sia del bacino del Torrente Crostolo nelle stazione di Ponte Rivalta e Ponte della battaglia e Buono in località Begarola , pur con una se leggero calo qualitativo nel triennio 2017-2019 rispetto al precedente in particolare nelle stazione dove prevalente è la componente di derivazione agricola, conferma un giudizio positivo a livello della presenza di inquinanti per l'indagine a supporto dello Stato Ecologico, sia nella serie triennale 2014-16, sia in quella 2017-19.

Lo **Stato Ecologico** è espressione della qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici associati alle acque superficiali.

Lo stato di qualità ecologica è valutato sulla base della qualità degli elementi Biologici (EQB), fisico-chimici e dell'idromorfologia a supporto degli elementi biologici, valutando per gli indicatori biologici il grado di scostamento rispetto a condizioni di riferimento ottimali individuate a livello nazionale in funzione della tipologia di corpo idrico.

La valutazione dello stato è eseguita su base triennale, utilizzando i dati chimici e chimico-fisici della rete regionale e i risultati del monitoraggio biologico condotto da Arpa sulle comunità delle diatomee bentoniche, dei macroinvertebrati bentonici e delle macrofite acquatiche. Per il periodo 2014-19 non sono disponibili dati relativi alla fauna ittica.

Nelle tabelle successive per la stazione di interesse monitorata è riportata la sintesi dei risultati della valutazione dello Stato Ecologico eseguita rispettivamente per il triennio 2014-16 e per il triennio 2017-19 per la rete regionale fluviale, nelle quali sono indicati:

- l'anagrafica stazione (codice regionale, asta fluviale, toponimo)
- i caratteri della tipizzazione ai sensi del DM 131/2008 e della valutazione del rischio (\*: non a rischio, P: probabile rischio, R: a rischio);
- il risultato degli elementi chimici generali espresso come LIMeco medio triennale;
- il risultato degli inquinanti specifici espresso come classe peggiore dei tre anni;

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

- NON è riportato il risultato degli elementi biologici macroinvertebrati, diatomee, macrofite, espressi come valore medio triennale del rapporto di qualità ecologica, *non eseguita nel presente sessennio*<sup>1</sup>;
- la valutazione del giudizio di Stato Ecologico risultante.

Nel caso dei corpi artificiali e corpi naturali dove non siano applicabili i protocolli di campionamento biologici, la valutazione è effettuata sulla base dei soli elementi chimici.

Nelle chiusure di bacino e nelle stazioni in contesti antropizzati o fortemente alterati che presentano risultati chimici buoni o elevati in assenza di dati biologici disponibili (per esempio perché non guadabili o accessibili in sicurezza) lo Stato Ecologico è attribuito cautelativamente come inferiore a buono con giudizio esperto (in rosso in tabella), salvo rari casi giustificati dalla presenza di dati biologici di buona qualità in stazioni prossimali.

ANAGRAFICHE				ELEMENTI CHIMICI A SUPPORTO		ELEMENTI BIOLOGICI EQR medio 2014-16			STATO ECOLOGICO 2014-16
Codice	Asta	Toponimo	Caratteri	LIMeco 2014-16	Inquin. specifici Tab 1/B	MACRO BENTHOS STAR_ICMi	DIATOMEE ICMi	MACROFITE IBMR	
01190250	T. Crostolo	Ponte Rivalta - Canali	6 IN 7 D-10-R	0.44	BUONO	0.400	0.568	0.69	SCARSO
01190400	T. Crostolo	Begarola	6 IN 7 D-10-R-fm	0.23	BUONO				SCARSO
01190500	Cavo Cava	Ponte della Bastiglia	6IA2-R	0.25	BUONO				SCARSO

ANAGRAFICHE				ELEMENTI CHIMICI A SUPPORTO		ELEMENTI BIOLOGICI EQR medio 2017-19			STATO ECOLOGICO 2017-19
Codice	Asta	Toponimo	Caratteri	LIMeco 2017-19	Inquin. specifici Tab 1/B	MACRO BENTHOS STAR_ICMi	DIATOMEE ICMi	MACROFITE IBMR	
01190250	T. Crostolo	Ponte Rivalta - Canali	6 IN 7 D-10-R	0.40	SUFFICIENTE	0.387	0.714		SCARSO
01190400	T. Crostolo	Begarola	6 IN 7 D-10-R-fm	0.22	BUONO				SCARSO
01190500	Cavo Cava	Ponte della Bastiglia	6IA2-R	0.28	SUFFICIENTE				SCARSO

La valutazione degli elementi biologici si basa su tutte le informazioni acquisite e validate al termine del triennio, espresse attraverso le medie delle rispettive metriche. Lo Stato Ecologico è poi attribuito in base al risultato peggiore tra gli elementi monitorati. Nel caso dei corpi artificiali e corpi naturali dove non siano applicabili i protocolli di campionamento biologici, la valutazione è effettuata sulla base dei soli elementi chimici.

Nel caso della stazione di interesse, il scarso stato qualitativo complessivo del bacino del Torrente Crostolo nelle stazioni analizzate, nonostante il complessivo stato sufficiente degli elementi chimici a supporto agli elementi dell'indice LIMeco, il giudizio complessivo (costante sia nella serie triennale 2014-16, sia in quella 2017-19) sullo Stato Ecologico della stazione di Villanova è considerato scarso, in assenza di dati biologici disponibili in particolare sulle stazioni di Begarola e Ponte della Bastiglia.

Ai fini della classificazione finale, è riportata per il bacino di interesse anche la valutazione degli **elementi idro-morfologici**, necessaria a confermare eventuali risultati in stato elevato.

<sup>1</sup> Nel caso dei corpi artificiali e corpi naturali dove non siano applicabili i protocolli di campionamento biologici, la valutazione è effettuata sulla base dei soli elementi chimici. Nelle chiusure di bacino e nelle stazioni in contesti antropizzati o fortemente alterati che presentano risultati chimici buoni o elevati in assenza di dati biologici disponibili (per esempio perché non guadabili o accessibili in sicurezza) lo Stato Ecologico è attribuito cautelativamente come inferiore a buono con giudizio esperto (in rosso in tabella), salvo rari casi giustificati dalla presenza di dati biologici di buona qualità in stazioni prossimali.

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

Sono stati inoltre aggiornati i valori dell'Indice di Alterazione del Regime Idrologico (IARI), impiegando modellazioni idrologiche fino all'anno 2017. Si ricorda che lo IARI può assumere tre classi di qualità (elevato, buono, non buono) mentre l'IQM soltanto due (elevato, non elevato).

ANAGRAFICHE			STATO ECOLOGICO TRIENNALE		ELEMENTI IDROMORFOLOGICI			STATO ECOLOGICO SESENNALE	
Codice	Asta	Toponimo	STATO ECOLOGICO 2014-2016	STATO ECOLOGICO 2017-2019	IQM	IARI	POTENZ. ECOLOGICO Praga (HMWB)	STATO ECOLOGICO 2014-2019	LIVELLO CONFIDENZA
01190250	T. Crostolo	Ponte Rivalta - Canali	SCARSO	SCARSO	Non E	Buono		SCARSO	MEDIO
01190400	T. Crostolo	Begarola	SCARSO	SCARSO	Non E	Buono	PES	SCARSO	MEDIO
01190500	Cavo Cava	Ponte della Bastiglia	SCARSO	SCARSO				SCARSO	MEDIO

Per i corpi idrici fortemente modificati (CIFM) e i corpi idrici artificiali (CIA) la classificazione è eseguita tramite la valutazione del Potenziale Ecologico ai sensi del DD n.341/STA del 2016. In questo caso, per determinati elementi di qualità (idromorfologia e pesci, per i fiumi), in attesa della definizione dei metodi di classificazione specifici per la classificazione dei CIFM e CIA, si utilizza il processo decisionale guidato sulle misure di mitigazione idromorfologica (PDG-MMI), basato sulla valutazione della possibilità di attuare o meno tali misure nonché di valutare l'adeguatezza di quelle già attuate. Con tale procedimento si classifica un CIFM o un CIA in una delle seguenti due classi:

- Potenziale Ecologico Buono (PEB) e oltre;
- Potenziale Ecologico Sufficiente (PES) o peggiore.

La Direttiva 2000/60/CE prevede anche che venga definita "una stima del livello di fiducia e precisione dei risultati forniti dal programma di monitoraggio" al fine di valutare l'attendibilità della classificazione. Per questo motivo al giudizio di Stato Ecologico è associato un "livello di confidenza" (alto, medio, basso), attribuito in funzione di molteplici aspetti, che possono essere ricondotti a due categorie:

- la robustezza dei dati, che comprende il numero di campioni//liste faunistiche raccolti e la completezza delle informazioni disponibili;
- la stabilità dei risultati ottenuti, che contempla la presenza di valori borderline, la stabilità temporale, il numero degli elementi che determinano la classe finale.

Il quadro normativo per la valutazione dello **Stato Chimico**, che ha subito un'evoluzione nel corso del sessennio in quanto a livello europeo la Direttiva 2013/39/UE, nell'ambito del periodico riesame dell'elenco di inquinanti che presentano un rischio significativo per l'ambiente acquatico, ha individuato 12 nuove sostanze attive da inserire nell'elenco delle sostanze prioritarie e pericolose prioritarie che determinano il buono stato chimico dei corpi idrici, i dati regionali del triennio 2014-16 sono stati elaborati sulla base delle indicazioni del DM 260/2010, mentre a partire dal 2017 sono stati applicati, per quanto possibile, gli adeguamenti previsti dal D.Lgs. 172/2015.

Per il calcolo dello Stato Chimico si considera dunque l'elenco di sostanze prioritarie di Tab.1/A, che definisce gli standard di qualità ambientale da rispettare in termini di concentrazione media annua (SQA-MA) e/o di concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA), come normata dal DM 260/2010

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

(tabella 17) e dal D.Lgs. 172/2015 (tabella 18), rispettivamente per il primo ciclo di monitoraggio triennale 2014-16 ed il secondo ciclo 2017-19, secondo lo schema riportato nella successiva tabella.

Classe	Definizione
Buono	Media dei valori di tutte le sostanze monitorate < SQA-MA e massimo dei valori (dove previsto) < SQA-CMA di cui alla tab. 1/A DM260/2010
Non buono	Media di almeno una delle sostanze monitorate > SQA-MA o massimo (dove previsto) > SQA-CMA di cui alla tab. 1/A DM260/2010

Nelle tabelle successive si riporta per le stazioni di interesse monitorate la sintesi dei risultati del monitoraggio eseguito ai fini della classificazione dello Stato Chimico sulla rete regionale dei corpi idrici fluviali rispettivamente per il triennio 2014-16 e per il triennio 2017-19. In particolare, sono indicati:

- l'anagrafica della stazione e il profilo analitico associato;
- la classe di Stato Chimico attribuita per ogni singolo anno con segnalazione degli eventuali superamenti degli SQA-MA e SQA-CMA per gli inquinanti prioritari di tab. 1 A ai sensi delle norme citate (per il triennio 2014-16 si tratta sempre di superamenti di SQA-MA; per il 2017-19 è esplicitato se si tratta di superamenti in termini di MA o CMA);
- la classe di Stato Chimico risultante per il triennio complessivo come risultato peggiore dei singoli anni.

Codice	Asta	Toponimo	Profilo analitico	STATO CHIMICO 2014	STATO CHIMICO 2015	STATO CHIMICO 2016	STATO CHIMICO 2014-2016
01190250	T. Crostolo	Ponte Rivalta - Canali	1+2		Benzo ghi perilene + indeno 1,2,3 cd pirene	DEHP	NON BUONO
01190400	T. Crostolo	Begarola	1+2		Benzo ghi perilene + indeno 1,2,3 cd pirene	DEHP	NON BUONO
01190500	Cavo Cava	Ponte della Bastiglia	1+2	BUONO	BUONO	DEHP	ND

Codice	Asta	Toponimo	Profilo analitico	STATO CHIMICO 2017	STATO CHIMICO 2018	STATO CHIMICO 2019	STATO CHIMICO 2017-2019 (con nuove sostanze aggiunte)
01190250	T. Crostolo	Ponte Rivalta - Canali	1+2	DEHP (MA)	BUONO	BUONO	NON BUONO
01190400	T. Crostolo	Begarola	1+2	DEHP (MA)	DEHP (MA)	BUONO	NON BUONO
01190500	Cavo Cava	Ponte della Bastiglia	1+2	DEHP (MA)	BUONO	BUONO	NON BUONO

In questo caso, nelle stazioni di interesse del Bacino del Torrente Crostolo per il Comune di Cavriago, si assiste alla riprova del non buon livello qualitativo complessivo dello stato chimico, anche in funzione dell'inserimento delle nuove sostanze attive nell'elenco delle sostanze prioritarie e pericolose prioritarie (Tab.1/A Dlgs 172/15), confermato per entrambi i trienni 2014-16 e 2017-19.

Analizzando i fattori che determinano il mancato conseguimento del buono stato chimico nel bacino considerato, si rilevano:

- ✓ presenze occasionali di Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), che hanno determinato il superamento sia degli SQA-MA previsti dal DM 260/2010 per la somma di Benzo(g,h,i)perilene e di Indeno(1,2,3-cd)pirene (nel triennio 2014-16) sia degli SQA-CMA normati dal D.Lgs.172/15 per Benzo(ghi)perilene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene (nel triennio 2017-19) come nel caso in una sola delle due casistiche nel primo triennio;
- ✓ presenze di Di(2-etilesilftalato) nel 2016-2017, particolarmente concentrate, non confermate negli anni successivi;

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

✓ presenze di Difenileteri bromati (PBDE) in colonna d'acqua, evidenziate rispetto al SQA-MA normato dal DM 260/2010 (in attesa di dati disponibili per la concentrazione nel biota) a valle di grandi impianti di depurazione.

Tuttavia si evidenzia anche un graduale trend di miglioramento in considerazione dello stato chimico rilevato nel 2018 e 2019 (quest'ultimo con il raggiungimento dello stato buono in tutte e 3 le stazioni considerate).

Nella successiva tabella si riportano le informazioni di **sintesi sulla classificazione finale** dei corpi idrici fluviali regionali per il sessennio di monitoraggio 2014-2019, in particolare:

- Codice identificativo del CI nel sistema WISE;
- Nome del corpo idrico;
- Tipizzazione;
- Natura del corpo idrico (naturale, artificiale, fortemente modificato);
- Stato/potenziale Ecologico del corpo idrico 2014-2019;
- Livello di confidenza associato allo Stato/potenziale Ecologico;
- Stato Chimico del corpo idrico 2014-2019;
- Livello di confidenza associato allo Stato Chimico;
- Modalità di classificazione: per monitoraggio o per raggruppamento;
- Stazione di monitoraggio se esistente o stazione di riferimento per i CI valutati per raggruppamento (codifica UE).

Nella stessa tabella compaiono anche alcune aste che dal 2020 non figurano più tra i C.I. ai sensi della Direttiva Acque o che saranno gestite da altre Regioni, sulla base degli aggiornamenti effettuati nel 2019 (segnalate con \* e \*\*); esse sono riportate in tabella in quanto su di esse erano presenti, per il sessennio 2014-2019, delle stazioni di monitoraggio che sono state utilizzate per la valutazione dello stato ecologico e chimico sugli altri C.I. del raggruppamento di cui facevano parte.

Per il territorio di riferimento del Comune di Cavriago, quindi, sono indicate le stazioni dei corpi idrici di interesse.

ID_CI2015EUWISE	Nome specifico_CI	Tipologia	Natura CI	STATO/POT ECOLOGICO 2014-19	Livello Confid Stato ECO	STATO CHIMICO 2014-19	Livello Confid Stato CHIM	Modalità class	Stazione di riferimento
IT08011900000003ER	CROSTOLO	6IN7D-10	N	SCARSO	Medio	NON BUONO	Medio	M	IT0801190250
IT08011900000004_5ER	CROSTOLO	6IN7D-10	FM	SCARSO	Basso	NON BUONO	Basso	R	IT0801190400
IT080119050000001_2_3_4ER	CAVA	6IA2	A	SCARSO	Medio	NON BUONO	Basso	M	IT0801190500

N= naturale; A =artificiale; FM= fortemente modificato;

M= classificazione per monitoraggio; R=classificazione per raggruppamento

Nel campo Tipologia: \* = CI interregionali che dal 2020 passano in gestione a Regione confinante;

\*\* = CI che dal 2020 per caratteristiche e dimensioni non sono più individuati come tali ai sensi della WFD

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

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

Il documento relativo al **Report sulla Qualità delle Acque Superficiali Fluviali della Regione Emilia Romagna – Anno 2020** del Settembre 2021, è stato pensato come uno strumento di reportistica supplementare che, a prescindere dal processo di classificazione, possa fornire indicazioni utili

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

sull’andamento della qualità dei corsi d’acqua nell’anno di monitoraggio concluso, nonché sugli impatti che incidono sui corpi idrici e sulle eventuali tendenze in atto, anche a seguito dell’evento pandemico contingente, per consentire un aggiornamento più dinamico del tematismo delle acque, assolvendo alla domanda informativa del pubblico e dei diversi interlocutori istituzionali, in un’ottica di efficacia e trasparenza dei processi di produzione del dato all’interno del sistema agenziale.

Il format di sintesi illustra i risultati dell’attività di monitoraggio 2020 nei bacini idrografici regionali tramite l’aggiornamento su base annuale di indicatori ed indici specifici dei diversi tipi di impatto (da nutrienti, organico, microbiologico, da fitofarmaci). A tal fine sono inoltre utilizzati alcuni indici propri del processo di classificazione che prevedono la possibilità di un aggiornamento annuale, come il LIMeco o la valutazione della presenza di sostanze chimiche prioritarie ai fini della attribuzione dello stato chimico.

Le frequenze di campionamento variano da trimestrali nella fascia del territorio montano, a bimestrale nella zona di pianura, a 8 volte l’anno nelle chiusure di bacino idrografico. Le stazioni sul fiume Po e quelle destinate a produzione di acqua potabile mantengono una frequenza mensile.

I profili analitici applicati ai diversi corpi idrici sono declinati in base al contesto territoriale e all’analisi delle pressioni, derivando dalla combinazione modulare dei diversi protocolli analitici indicati in Tabella 1. In particolare:

- su tutte le stazioni della rete è applicato almeno il profilo BASE + METALLI per acquisire informazioni anche in territorio montano sul contributo naturale di questi elementi;
- sulle stazioni in monitoraggio operativo a partire dalla chiusura pedemontana è applicato almeno il profilo BASE + METALLI + ORGANOALOGENATI, IPA + FITOFARMACI (di cui su 60 stazioni anche Glifosate e AMPA, con frequenza trimestrale);
- sulle stazioni DAA e chiusure bacino o con pressioni puntuali particolari è applicato anche il profilo MICROINQUINANTI e su 44 di esse è eseguita anche la ricerca dei PFAS;
- sulle stazioni destinate a produzione di acqua potabile è mantenuto il profilo aggiuntivo specifico previsto dal DM 260/2010.

Relativamente alle stazioni considerate relative al territorio di riferimento del Comune di Cavriago, sono state considerate le stazioni sotto riportate, con le caratteristiche, le frequenze ed il profilo analitico specifico.

Codice RER	Bacino	Asta e Toponimo	Triennio	Programma	Frequenza	Profilo analitico	Ricerca glifosate	Revisione post emergenza 2020	Campioni effettuati
01190250	CROSTOLO	Crostolo al ponte Rivalta - Canali	SESS	OP	6	1+MET+2	SI	SI	6
01190300	CROSTOLO	Crostolo a Cavazzoli, Reggio-Emilia	SESS	OP	6	1+MET+2		SI	6

Tra gli elementi chimici generali analizzati nelle acque superficiali vi sono alcuni parametri “macrodescrittori” utili per stimare il livello di alterazione della qualità delle acque ed evidenziare la presenza di impatti riconducibili a diverse fonti di pressione antropica. In particolare:

- Ossigeno disciolto (OD), è essenziale al metabolismo respiratorio di gran parte degli organismi viventi; viene consumato durante il processo di mineralizzazione della sostanza organica. La sua distribuzione è legata alla produttività degli ecosistemi acquatici ma anche a fattori fisici quali temperatura e turbolenza delle acque. Il valore ottimale di riferimento è pari al 100% della saturazione in acqua;
- BOD5 (domanda biochimica di ossigeno): indica il carico di sostanze biodegradabili ed è associato principalmente a scarichi civili, agroalimentari e zoo-agricoli;

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

- COD (domanda chimica di ossigeno): fornisce indicazioni su tutte le sostanze organiche ossidabili presenti, comprendenti le frazioni biodegradabili associate principalmente a scarichi civili, agroalimentari e zoo-agricoli, e quelle meno biodegradabili;
- Azoto ammoniacale (N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>), è la risultanza immediata di scarichi di origine civile e agro zootecnica;
- Azoto nitrico (N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup>), è la forma ossidata dell'azoto biodisponibile per l'assimilazione vegetale;
- Fosforo totale (P tot), è indice di antropizzazione e la sua valutazione è necessaria per stimare i processi di eutrofizzazione;
- *Escherichia coli*: è l'indicatore microbiologico utilizzato per stimare il degrado igienico-sanitario.

Nella seguente tabella è riportato un prospetto riepilogativo dei valori medi dei principali descrittori di impatto antropico calcolati per le stazioni della rete regionale monitorate nel 2020, di interesse per il Comune di Cavriago.

Codice	Toponimo	Numero Campioni	Ossigeno saturazione (%)	B.O.D <sub>5</sub> (O <sub>2</sub> mg/L)	C.O.D (O <sub>2</sub> mg/L)	N-NH <sub>4</sub> (mg/L)	N-NO <sub>3</sub> (mg/L)	P tot (mg/L)	E. coli (UFC/100 mL)
1180800	Enza a Coenzo	8	89	1	6	0,05	1,6	0,07	2995
1190300	Crostolo a Cavazzoli, Reggio-Emilia	6	79	3	18	0,30	2,7	0,15	12772

Quindi è stato valutato l'indice **LIMeco** come sistema di valutazione sintetico della qualità chimico-fisica delle acque ai fini della classificazione dello stato ecologico, aggiornando quello già riportato dal report relativo al sessennio 2014-2019.

Codice	Asta fluviale e toponimo	LIMeco 2020
01190250	Crostolo al ponte Rivalta - Canali	0,39
01190300	Crostolo a Cavazzoli, Reggio-Emilia	0,37

Si ha una riconferma della qualità del sessennio 2014-2019 per la Stazione di Rivalta, e una equivalente per la successiva stazione a valle (escludendo quella immediatamente successiva considerata nel medesimo sessennio), con qualità compatibile con la stazione a monte.

### **IMPATTO DA NUTRIENTI, ORGANICO E MICROBIOLOGICO**

I dati del monitoraggio, oltre ad essere elaborati per il calcolo degli indici finalizzati alla classificazione dello stato, sono utilizzati secondo le metodologie indicate dalle Linee Guida ISPRA 26/2018 per la valutazione degli impatti e verificare la congruenza tra i risultati dell'analisi delle pressioni e lo stato stesso di qualità del corpo idrico. In tabella 6 sono riportati alcuni indicatori considerati a questo fine, tra cui quelli di inquinamento organico e microbiologico non direttamente coinvolti nella classificazione, con i relativi "valori di attenzione" al di sopra dei quali il fenomeno di contaminazione è considerato presente.

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

Indicatore	Valori di attenzione
COD	Valore medio annuo > 10 mg/l O <sub>2</sub>
Azoto totale ( N-NO <sub>4</sub> +N-NO <sub>3</sub> )	Valore medio annuo > 1.5 mg/l N
Fosforo totale	Valore medio annuo > 0.15 mg/l P
E.coli	Valore medio annuo > 1000 UFC/100ml

*Indicatori di impatto e valori di attenzione per l'attribuzione di impatto presente*

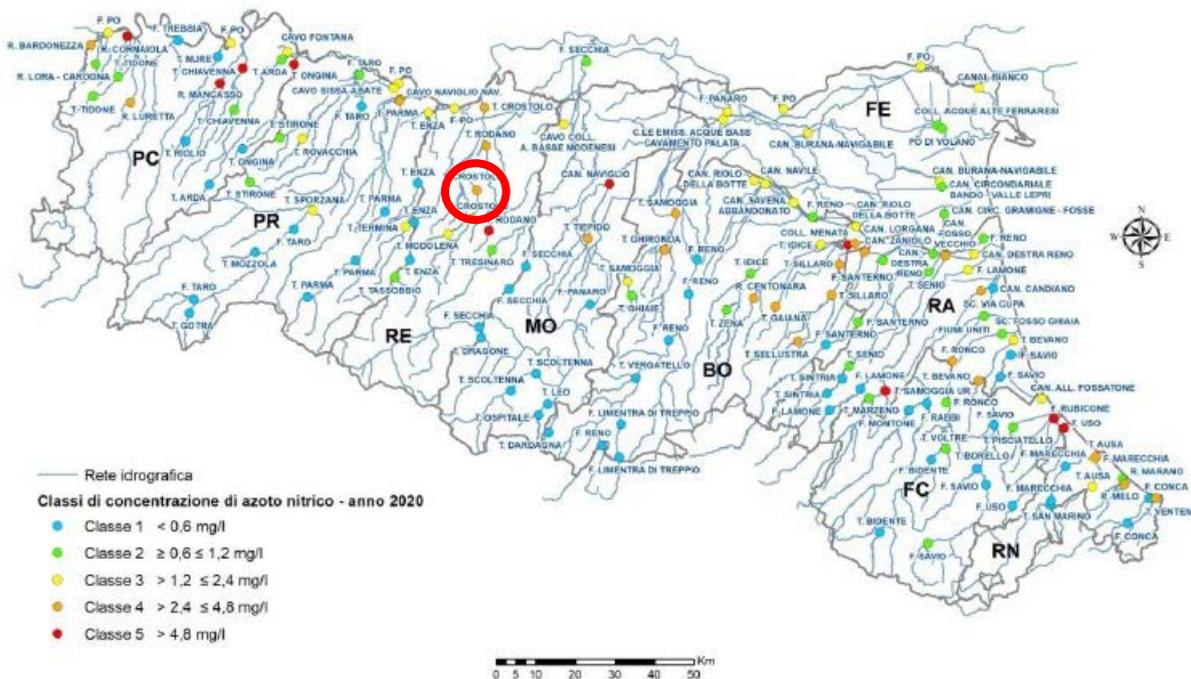
Per ogni stazione monitorata nel 2020, è riportata la classe ottenuta con l'indice LIMeco a confronto con l'eventuale segnalazione della presenza di impatti specifici secondo la metodologia indicata: in molti casi come ci si può attendere tali valutazioni sono concordi (ad un LIMeco medio-basso corrisponde spesso la presenza di tutti i tipi di impatti) ma spesso si verifica anche la presenza di contaminazione microbiologica e/o organica in stazioni con LIMeco elevato o buono, ad indicare la presenza sul corpo idrico di pressioni antropiche non direttamente evidenziate dall'indice di stato.

Codice	Asta fluviale e toponimo	LIMeco 2020	Impatto chimico presente			
			COD	Azoto totale	Fosforo totale	E.coli
1190250	Crostolo al ponte Rivalta - Canali	0,39	COD	N TOT	P TOT	E.coli
1190300	Crostolo a Cavazzoli, Reggio-Emilia	0,37	COD	N TOT	P TOT	E.coli

I **nutrienti** sono fattori determinanti per il potenziale sviluppo di fenomeni eutrofici, che possono verificarsi sia nei tratti potamali dei fiumi, in relazione alle condizioni idromorfologiche e ambientali stagionali (rallentamento della corrente, anche dovuto ad irrigidimenti dell'alveo, innalzamento delle temperature nel periodo estivo, ecc.) sia in mare Adriatico, con conseguente proliferazione algale e alterazione delle biocenosi acquatiche.

I nitrati rappresentano un importante indicatore di qualità delle acque superficiali per il ruolo svolto nei processi eutrofici. Le principali fonti di azoto nitrico sono costituite dall'utilizzo agricolo di fertilizzanti minerali, dallo spandimento di effluenti zootecnici e fanghi di depurazione e in misura minore dai reflui urbani.

Nella figura sottostante si osserva che la presenza di **azoto nitrico** nelle acque, espressa attraverso le classi di concentrazione dell'indice LIMeco (come da tabella sottostante), aumenta per effetto dei crescenti apporti inquinanti di origine prevalentemente diffusa spostandosi dalle zone montane e pedemontane, dove si osservano concentrazioni buone od ottimali, verso la pianura, dove si riscontra generalmente un peggioramento della qualità seppure con differenze anche significative tra i diversi bacini idrografici.



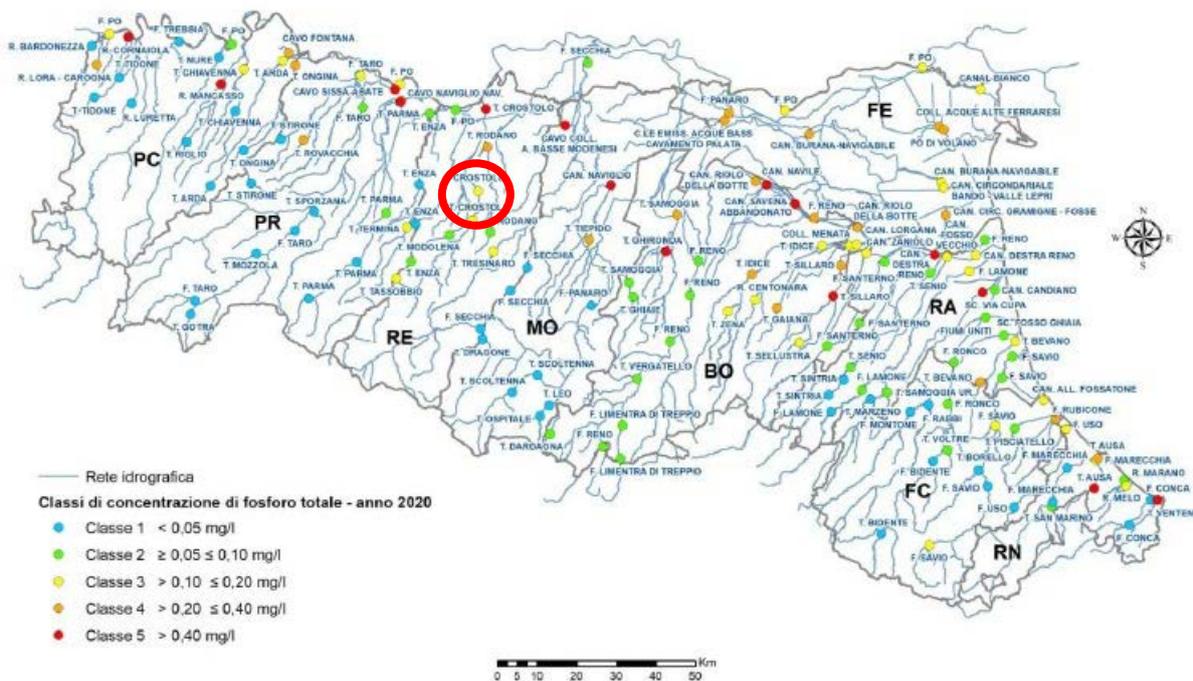
Mappa della concentrazione di azoto nitrico nelle acque superficiali (2020)

In particolare, considerando le concentrazioni riferite alla stazione di riferimento di Rivalta sul T. Crostolo, si osserva che nel 2020 è rilevato il valore soglia di “scarso” con valori medi annui compresi tra 2,4 e 4,5 mg/l – stato “scarso” limitatamente alla concentrazione di azoto nitrico).



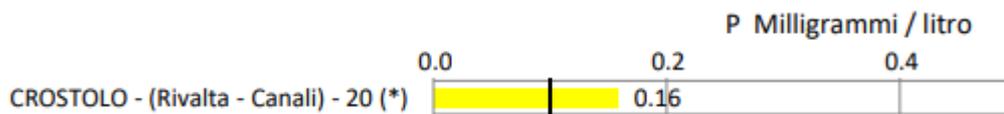
Per quanto riguarda il **fosforo totale**, ulteriore elemento determinante nei processi di crescita algale, la presenza nelle acque tende ad aumentare da monte verso valle per effetto dei crescenti apporti inquinanti, in particolare nei bacini dove incidono fonti di pressione puntuale rilevanti rispetto alla portata del corso d’acqua recettore, come in alcuni torrenti minori o nei principali canali artificiali di pianura che appaiono maggiormente impattati.

Dalla distribuzione territoriale riportata nella figura seguente si osserva che la soglia obiettivo di “buono” per il fosforo, ricavata dall’indice LIMeco (0,10 mg/L), nel 2020 è quasi sempre rispettata sia nelle stazioni di bacino pedemontano, sia nelle stazioni di pianura



*Distribuzione territoriale della concentrazione di fosforo totale (2020)*

Considerando le concentrazioni riferite alla stazione di riferimento di Rivalta sul T. Crostolo, si ha un modesto sfioramento nella soglia obiettivo di classe 3 (sufficiente).



Anche nel monitoraggio di aggiornamento 2020, ai fini di supporto dello Stato Ecologico, sono considerati gli inquinanti specifici non prioritari normati dalla Tab. 1/B dell’Allegato 1 del DM 260/2010, aggiornato dal D.Lgs 172/15, che definisce gli Standard di Qualità Ambientale da rispettare per ogni sostanza in termini di concentrazione Media Annuale (SQA-MA).

Per la valutazione dello **Stato Ecologico**, nella successiva tabella per le 2 stazioni di interesse monitorate si riportano, (in base all’applicazione del DM 260/2010 e del D. Lgs.172/15), la classificazione basata sugli inquinanti specifici non prioritari è effettuata come riportato in tabella sottostante, dove per LOQ si intende il Limite di Quantificazione strumentale:

Classe	Definizione
Stato Elevato	Media dei valori di tutte le sostanze monitorate < LOQ
Stato Buono	Media dei valori di tutte le sostanze monitorate < SQA-MA Tab. 1/B
Stato Sufficiente	Media di almeno una delle sostanze monitorate > SQA-MA Tab. 1/B

*Definizione della classificazione elementi chimici a supporto dello Stato Ecologico*

Nei corpi idrici regionali che sulla base dell’analisi delle pressioni sono monitorati ai fini degli inquinanti specifici, le uniche sostanze a supporto dello Stato Ecologico rilevate con presenza significativa e che in alcuni casi determinano il superamento degli standard normativi appartengono alla categoria dei fitofarmaci.

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

La valutazione degli **elementi chimici specifici** risultante dal monitoraggio 2020 è illustrata nella successiva tabella, in cui per ogni stazione si riporta:

- la classe attribuita rispetto agli eventuali superamenti degli SQA normativi di Tab. 1B del D.Lgs.172/15 e dei LOQ strumentali, secondo la definizione della classificazione elementi chimici dello schema precedente;
- le sostanze la cui media annua ha determinato il superamento degli standard di qualità (SQA-MA), per le stazioni in classe “sufficiente”;
- le sostanze la cui media annua ha determinato il superamento dei rispettivi LOQ strumentali (LOQ-MA), per le stazioni in classe “buono”, indicandone la presenza nelle acque in concentrazioni quantificabili, anche se inferiori ai limiti di legge.

Codice	Asta fluviale e toponimo	GIUDIZIO INQUINANTI SPECIFICI	SUPERAMENTI SQA-MA	SUPERAMENTI LOQ-MA
01190250	Crostolo al ponte Rivalta - Canali	SUFFICIENTE	AMPA, Glifosate	AMPA, Glifosate, Imidacloprid, Prodotti Fitosanitari totali
01190300	Crostolo a Cavazzoli, Reggio-Emilia	ELEVATO		

**Classificazione degli inquinanti specifici di Tab. 1 B (D.Lgs.172/15) a supporto dello Stato Ecologico nel 2020**

È interessante notare che su 57 stazioni che non raggiungono lo stato buono a causa della presenza di una o più sostanze in concentrazione superiore agli SQA normativi, 46 falliscono l’obiettivo a causa del solo superamento del Glifosate e/o del suo metabolita AMPA (che talvolta comportano da soli anche il superamento del valore soglia per i Prodotti Fitosanitari totali);

Si riporta infine la sintesi dei risultati del monitoraggio delle sostanze prioritarie condotto sui corpi idrici fluviali regionali nel 2020.

In particolare, per ogni stazione sono indicati:

- la classe di Stato Chimico attribuita rispetto agli eventuali superamenti degli SQA normativi SQA-MA e SQA-CMA, secondo lo schema di tabella 12;
- le sostanze che hanno determinato il superamento degli standard di qualità, in caso di mancato conseguimento dello stato buono;
- gli eventuali superamenti degli SQA relativi alle nuove sostanze introdotte dal D.Lgs.172/15, che per il momento vengono rappresentate in classificazione separata, avendo obiettivo fissato al 2027, secondo quanto riportato all’Art.78-decies del D.Lgs.152/06 “Disposizioni specifiche per alcune sostanze” inserito dal D. Lgs 172/2015;
- le sostanze la cui media annua ha determinato il superamento dei rispettivi LOQ strumentali (LOQ-MA), indicandone la presenza nelle acque in concentrazioni quantificabili, anche se inferiori ai limiti di legge.

Codice	Asta fluviale e toponimo	STATO CHIMICO 2020	Sostanze che determinano superamento degli SQA	Sostanze nuova introd. superamento degli SQA	Sostanze con MA>LOQ strumentale
01190250	Crostolo al ponte Rivalta - Canali	BUONO			Nichel
01190300	Crostolo a Cavazzoli, Reggio-Emilia	BUONO			Nichel

**Valutazione dello Stato Chimico delle stazioni della rete regionale delle acque superficiali fluviali nel 2020**

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

Nel 2020 il 95% delle stazioni della rete regionale, tra cui rientrano quelle relative al bacino di riferimento del T. Crostolo per il territorio comunale dei Cavriago, raggiunge l'obiettivo di buono stato chimico rispetto alla presenza di sostanze prioritarie e pericolose prioritarie.

La principale criticità riscontrata è riconducibile al nichel, valutato rispetto alla sua frazione biodisponibile, che pur essendo diffusamente presente nelle acque, supera lo SQA normativo soltanto in corrispondenza di impatti puntuali rilevanti su corpi idrici di esigue dimensioni.

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

### 3.6 ACQUE SOTTERRANEE

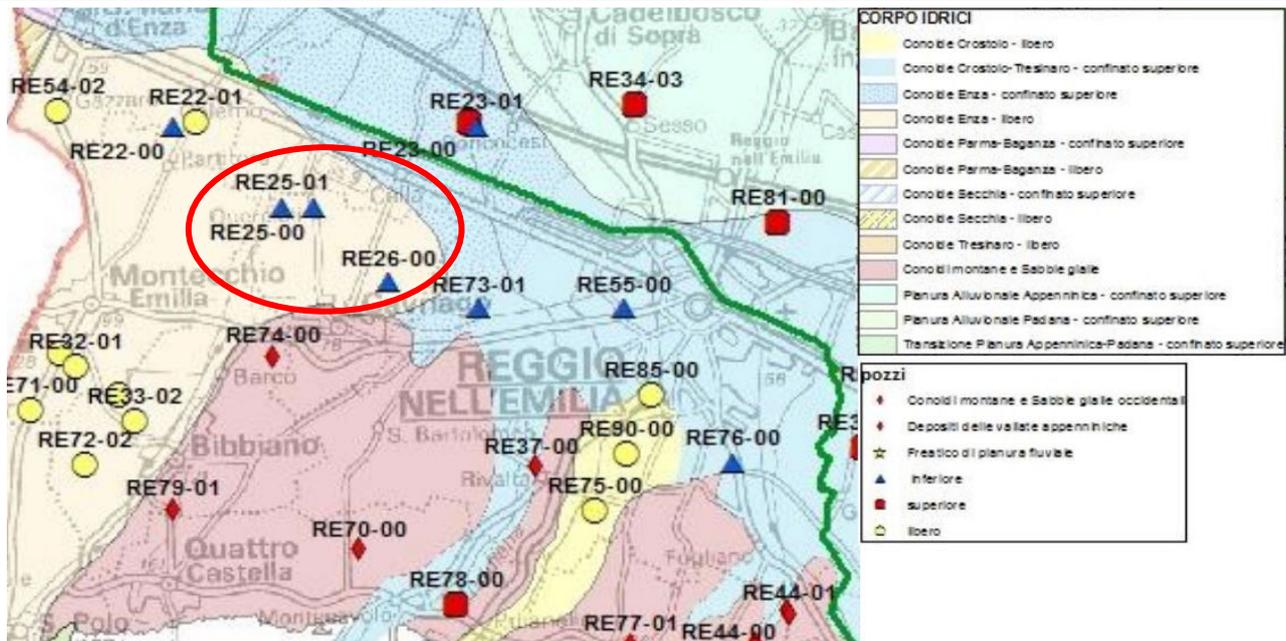
La classificazione dello stato ambientale delle acque sotterranee della Regione Emilia-Romagna è realizzata a partire dai dati quali-quantitativi appartenenti alla rete regionale di monitoraggio, revisionata/ottimizzata nell'anno 2002 nell'ambito del progetto SINA "Analisi e progettazione delle reti di monitoraggio ambientale su base regionale e sub-regionale; proposta di revisione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee" (ARPA Emilia-Romagna, Regione Emilia-Romagna 2002); negli anni successivi alcuni pozzi della rete sono stati sostituiti per motivi di inaccessibilità, dismissione, cambio gestore/proprietario, problemi tecnici o di altra natura. Per la classificazione qualitativa si utilizzano le medie dei valori misurati nelle due campagne annuali sui punti di campionamento, mentre per la classificazione quantitativa si fa riferimento alla intera serie storica dei dati piezometrici.

Per verificare il raggiungimento degli obiettivi di stato buono, come previsto dalla normativa, il monitoraggio dei corpi idrici si attua attraverso due reti di monitoraggio:

- ✓ rete per la definizione dello **stato quantitativo** - può fornire una stima affidabile delle risorse idriche disponibili e valutarne la tendenza nel tempo, al fine di verificare se la variabilità della ricarica e il regime dei prelievi risultano sostenibili sul lungo periodo.
- ✓ rete per la definizione dello **stato chimico** - valuta lo stato e la tendenza nel tempo delle concentrazioni delle sostanze chimiche per cui il corpo idrico è stato definito a rischio. Questa può essere influenzata sia dalla presenza di sostanze inquinanti, attribuibili principalmente ad attività antropiche, sia da meccanismi idrochimici naturali che ne modificano la qualità riducendo significativamente gli usi pregiati della risorsa, come ad esempio presenza di ione ammonio, solfati, ferro, manganese, arsenico, boro.

Relativamente all'unità/complesso idrogeologico sotteso al territorio comunale di Cavriago, ovvero la Conoide alluvionale appenninica del Fiume Enza (confinato inferiore) i pozzi principali di riferimento per l'attività di monitoraggio sono rappresentate nella seguente tabella, nella quale si riporta il programma di monitoraggio dettagliato previsto sul territorio provinciale per gli anni 2016-2017, distinto per acquiferi, con indicazione del tipo di monitoraggio, della frequenza e dei profili analitici eseguiti: in base alla tipologia di monitoraggio individuata, alle stazioni della rete regionale delle acque sotterranee viene applicato uno screening derivante dalla combinazione di differenti profili analitici: profilo di base (B), organoalogenati (O), altre pericolose (P), fitofarmaci (F), microbiologico (M) e profilo iniziale (I).

	Corpo Idrico	Codice stazione	profondità max (m)	Tipo Monitoraggio	Addizionali	2016	2017	note
Conoidi Alluvionali Appenniniche - acquiferi confinati inferiori	Conoide Enza - confinato inferiore	RE25-00* RE26-00	160_primi filtri a 52 150_primi filtri a 50	ch+qnt ch+qnt	O+F+P+M O+M	Semestrale Sv(B) - Sv(B+A)	Semestrale Sv(I) - Sv(I)	



*Rete regionale di monitoraggio delle acque sotterranee (evidenziati i pozzi della zona di Cavriago)*

I report sullo stato delle acque sotterranee sono stati condotti a livello regionale da Arpae in attuazione della Direttiva n.2000/60/CE (Direttiva Quadro sulle acque), recepita dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i.

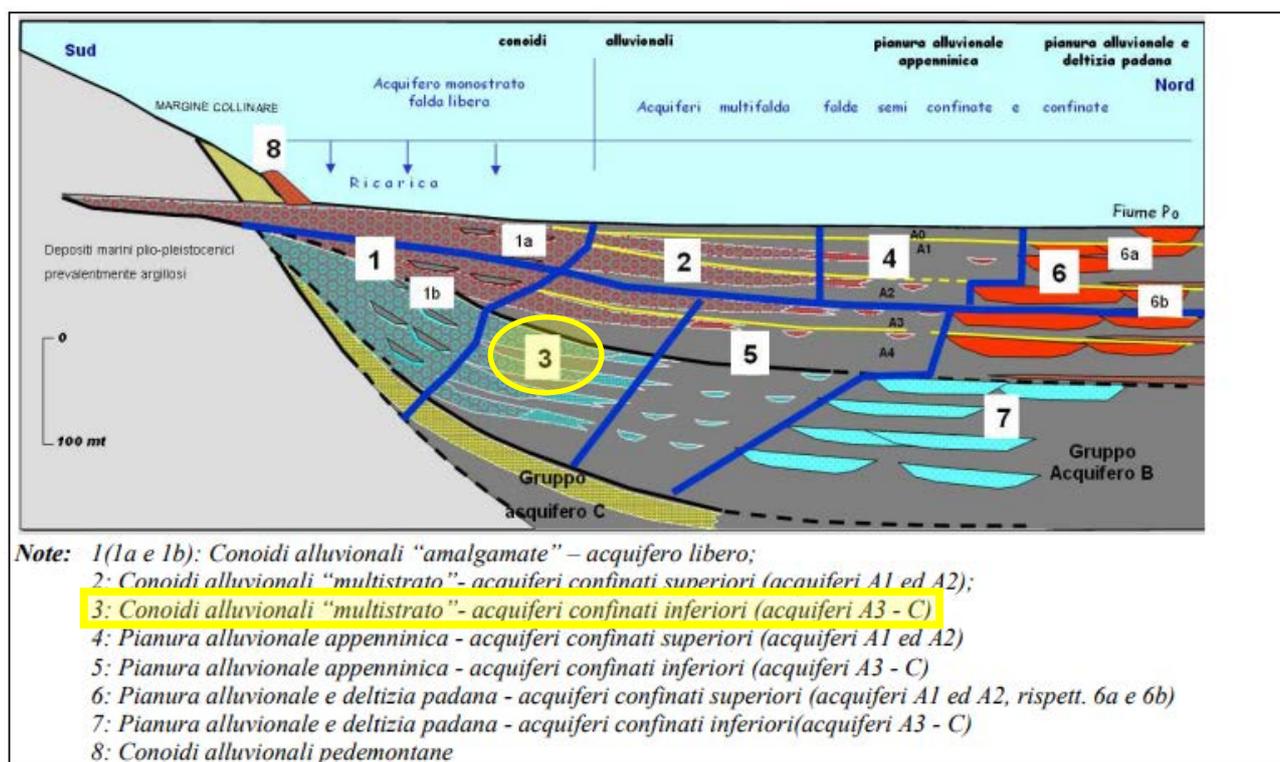
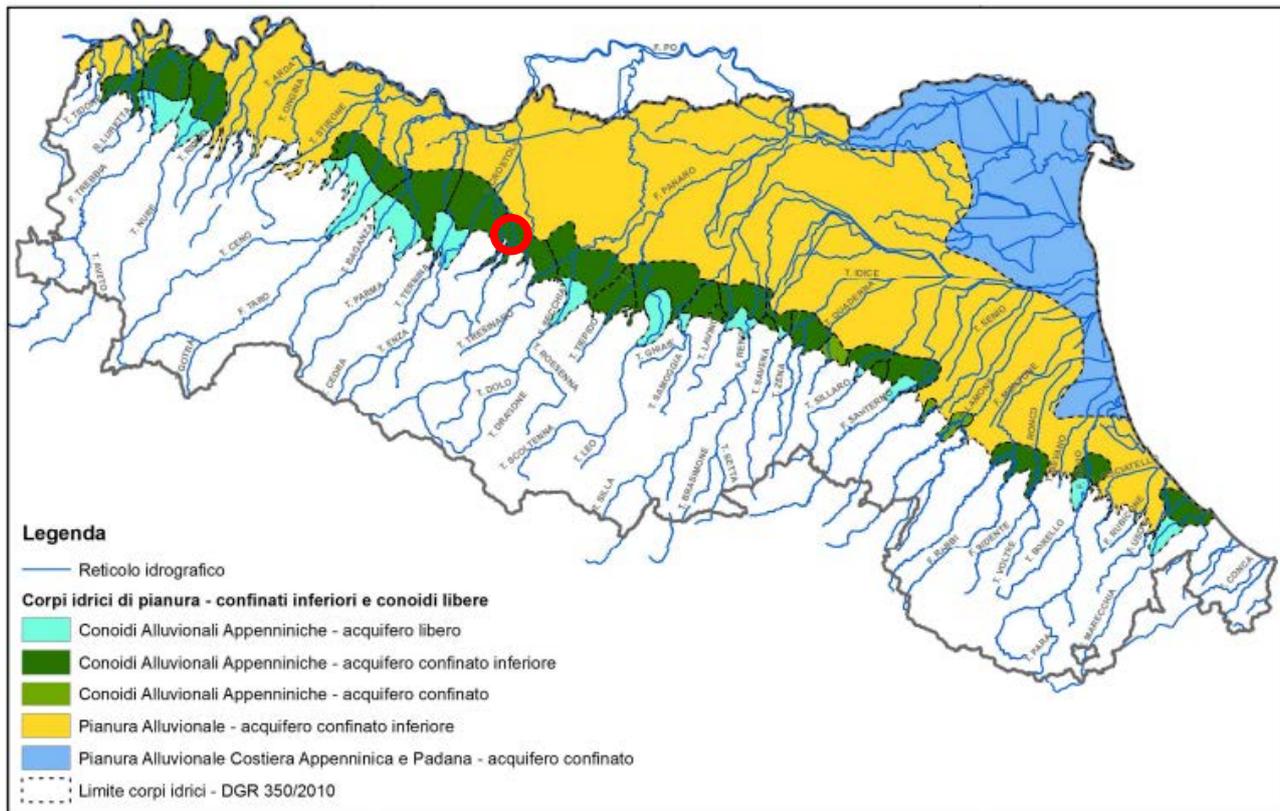
Nel corso dell'anno 2015 è stato aggiornato il quadro conoscitivo ambientale dei corpi idrici sotterranei, valutandone le misure di risanamento necessarie, ed è stata effettuata una revisione dei corpi idrici sotterranei, passando da 145 corpi idrici a 135 a seguito delle evidenze del monitoraggio effettuato nel periodo 2010-2013. Sono state inoltre aggiornate le reti di monitoraggio al fine di contribuire, in stretto coordinamento con le Autorità di Distretto Idrografico competenti, alla redazione del secondo PdG (2015-2021).

Una valutazione intermedia dello stato dei corpi idrici sotterranei è stata effettuata nel primo triennio di monitoraggio 2014-2016, mentre l'ultimo report prodotto da Arpae contiene la valutazione dello stato chimico, quantitativo e complessivo del **sessennio di monitoraggio 2014-2019**, al fine di definire il quadro conoscitivo per il terzo Piano di Gestione del Distretto idrografico del Fiume Po (2017-2021).

I 135 corpi idrici sotterranei individuati e delimitati sono stati cartografati per tipologia di acquifero, evidenziando in tratteggio le differenze rispetto i corpi idrici sotterranei delimitati nel primo PdG:

- acquiferi montani e fondovalle;
- acquifero freatico di pianura;
- conoidi alluvionali appenniniche - acquifero libero, acquiferi confinati superiori;
- acquiferi confinati inferiori (sono rappresentate anche le porzioni libere più profonde della porzione di conoide con acquifero libero).

Nella figura seguente sono schematizzati i corpi idrici della pianura, coincidenti con le porzioni libere e confinate superiori delle conoidi alluvionali e del corpo idrico di pianura alluvionale: viene indicata la posizione del territorio di riferimento del Comune di Cavriago.



Sezione geologica schematica di sottosuolo della pianura emiliano-romagnola con indicazione dei corpi idrici individuati ai sensi delle Dir 2000/60/CE e Dir 2006/118/CE

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

I corpi idrici sotterranei di riferimento per il Comune di Cavriago, nella parte relativa alla pianura alluvionale sono quelli indicati nella sottostante tabella, come individuati graficamente nella precedente figura.

Codice corpo idrico	Tipologia corpo idrico	Nome corpo idrico sotterraneo
2370ER-DQ2-CCI	Conoide alluvionale	Conoide Enza - confinato inferiore

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

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

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

Il numero delle stazioni di monitoraggio quantitativo regionale è pari complessivamente a 633, di cui 500 sono utilizzate anche per il monitoraggio chimico.

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

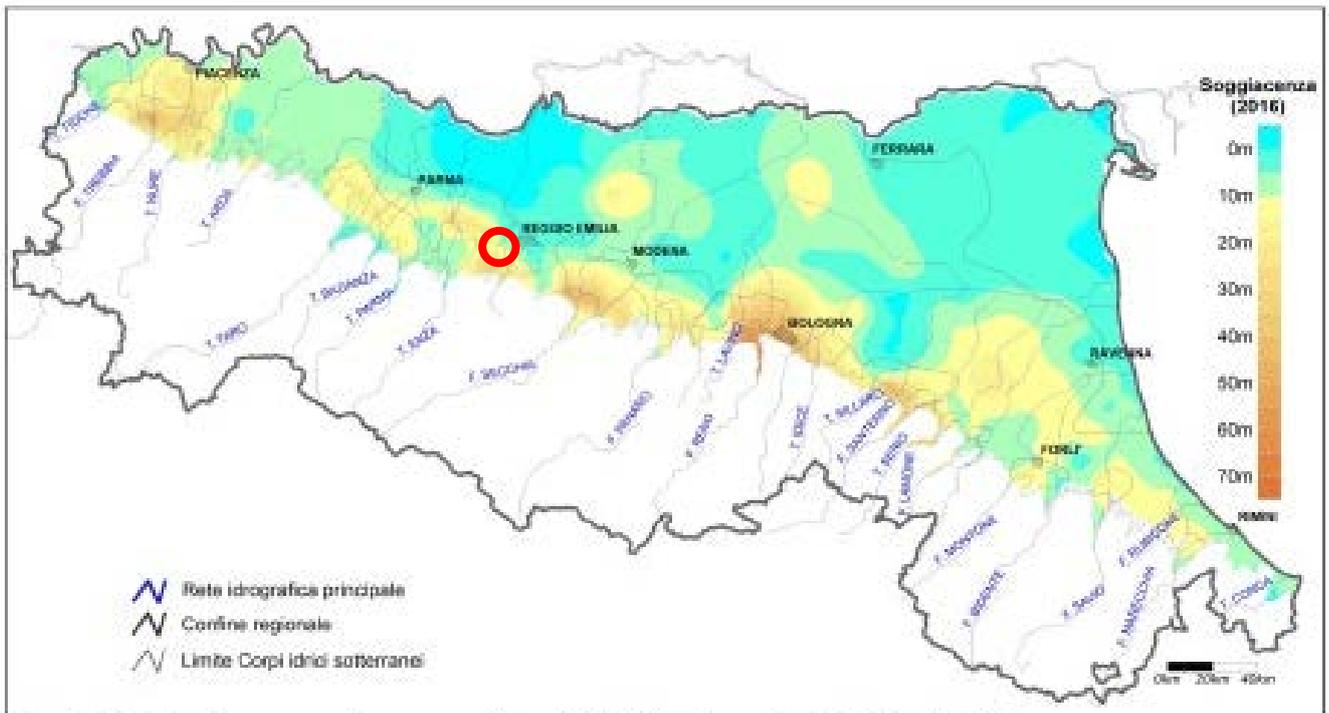


Figura 3.11: Soggiacenza media annua nei corpi idrici liberi e confinati inferiori (2016)

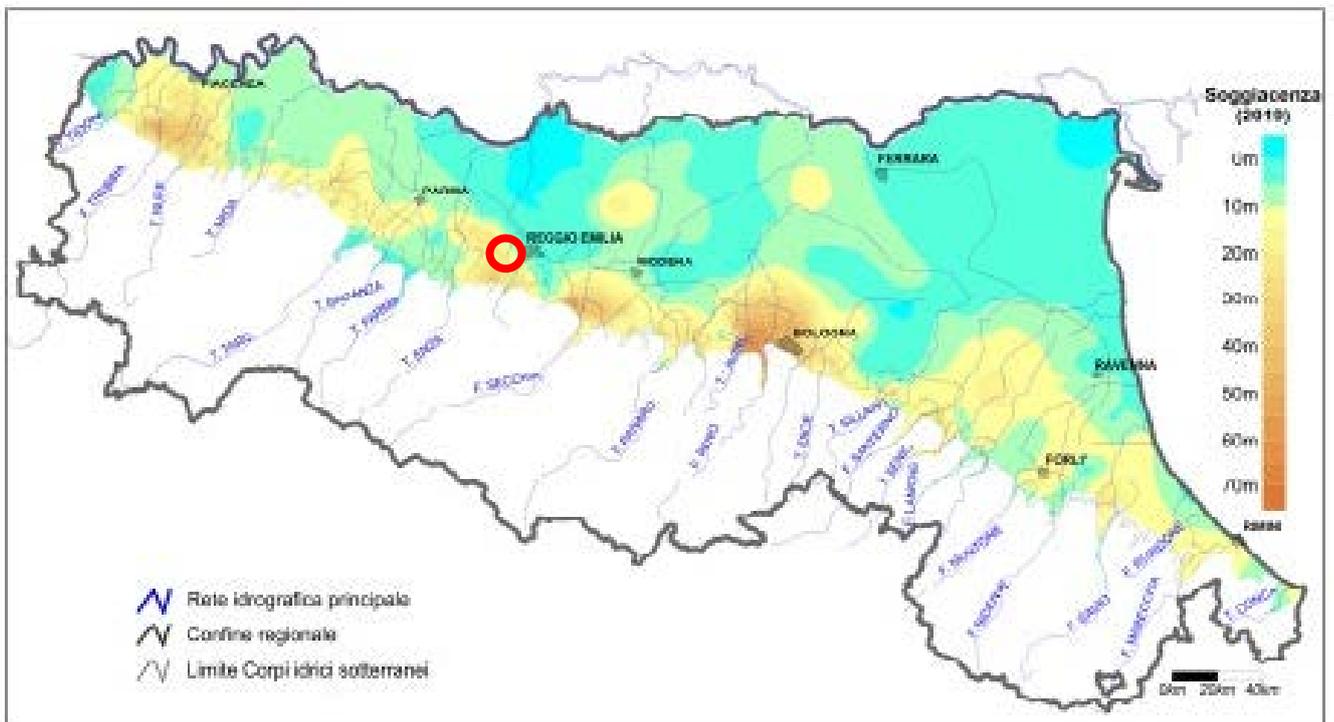
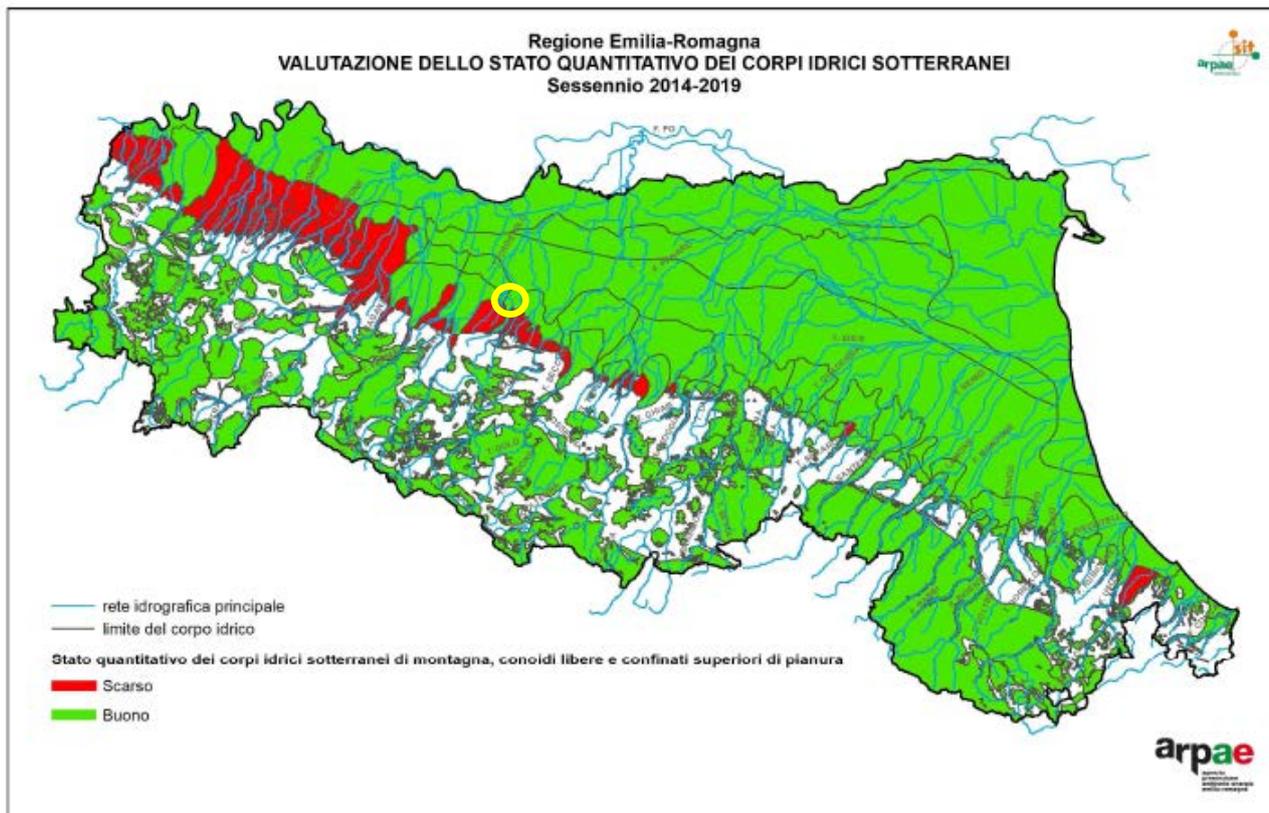


Figura 3.12: Soggiacenza media annua nei corpi idrici liberi e confinati inferiori (2019)

Sono in stato quantitativo “buono” tutti i corpi idrici montani, i freatici di pianura, le pianure alluvionali, gran parte delle conoidi alluvionali appenniniche (78,6%) e depositi di fondovalle (77,8%). I 17 corpi idrici in stato quantitativo “scarso”, pari al 12,6% del numero totale e 4,2% della superficie totale, sono rappresentati da alcuni corpi idrici di conoide alluvionale appenninica e da alcuni depositi di fondovalle.



Valutazione SQUAS dei corpi idrici montani, conoidi libere e confinati superiori di pianura (2014- 2019)

Lo Stato Quantitativo dei corpi idrici delle Acque Sotterranee (SQUAS) per singola stazione di monitoraggio (2014-2019) relative al territorio di **Cavriago** è riportato nella tabella seguente.

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Provincia	Comune	Codice stazione	SQUAS 2016	SQUAS 2019
2370ER-DQ2-CCI	Conoide Enza - confinato inferiore	RE	CAVRIAGO	RE25-00	Buono	Buono
2370ER-DQ2-CCI	Conoide Enza - confinato inferiore	RE	CAVRIAGO	RE25-01		Buono
2370ER-DQ2-CCI	Conoide Enza - confinato inferiore	RE	CAVRIAGO	RE26-00	Buono	Buono

Nel complesso si rileva nell'arco del sessennio un discreto stato quantitativo nei C sottesi al territorio comunale, con indice SQUAS buono sia nel 2016, sia nel 2019.

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

1. monitoraggio di sorveglianza
2. monitoraggio operativo

Il primo deve essere effettuato su tutti i corpi idrici sotterranei e in funzione della conoscenza pregressa dello stato chimico di ciascun corpo idrico, della vulnerabilità e della velocità di rinnovamento delle acque sotterranee, mentre il secondo deve essere programmato oltre quello di sorveglianza per i corpi idrici sotterranei individuati a rischio di non raggiungere lo stato di buono con una frequenza almeno annuale e comunque da effettuare tra due periodi di monitoraggio di sorveglianza.

I profili analitici applicabili nel monitoraggio delle acque sotterranee sono pertanto:

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

- ✓ Profilo analitico di Base (B)
- ✓ Profilo analitico Addizionale Fitofarmaci (F)
- ✓ Profilo analitico Addizionale Organoalogenati (O) ed Eteri
- ✓ Profilo analitico Addizionale Altre Pericolose (P)
- ✓ Profilo analitico Addizionale Isotopia (OD)
- ✓ Profilo analitico Addizionale Microbiologico (M)
- ✓ Profilo analitico Addizionale Perfluoroalchiliche (PFAAS)
- ✓ Profilo analitico Iniziale (I)

Il profilo analitico di Base (B) viene sempre applicato a ciascun campione di acqua, mentre i profili analitici Addizionali (F, O, P, OD, PFAAS, M) si aggiungono a quello di Base sulla base della programmazione prevista nel periodo e dettagliata per ciascuna stazione di monitoraggio.

Il profilo analitico Iniziale (I) si applica invece, come screening analitico completo, periodicamente nel monitoraggio di sorveglianza in tutte le stazioni di monitoraggio, di norma una volta ogni 6 anni, inoltre può essere applicato nelle stazioni di monitoraggio dei corpi idrici dei quali le conoscenze siano inadeguate. Si utilizza comunque sempre nel primo anno di monitoraggio delle nuove stazioni, ad esempio a seguito di sostituzione di stazioni o istituzione di nuove stazioni.

Pertanto, il profilo analitico Iniziale (I) comprende tutti i profili analitici sopra elencati, ovvero Base, Addizionale Fitofarmaci, Addizionale Organoalogenati, Addizionale Altre Pericolose, Addizionale Isotopia, Addizionale PFAAS e Addizionale Microbiologico, quest'ultimo solo quando l'uso è destinato al consumo umano. Contiene inoltre la determinazione di Diossine e Furani, PCB e Nitrobenzene.

I diversi profili analitici vengono poi declinati in protocolli analitici per tenere conto delle esigenze gestionali analitiche al fine di garantire la qualità del dato come richiesto dalla normativa. Di seguito si fornisce il dettaglio dei parametri contenuti nei diversi profili analitici e le relative unità di misura.

Le risultanze analitiche del monitoraggio sessennale rilevano uno stato chimico (SCAS) "buono" nel 2014-2019 dei corpi idrici montani, dei profondi di pianura alluvionale, di gran parte dei depositi di fondovalle (77,8%) e di diversi di conoide alluvionale (64,3%). I 29 corpi idrici in stato chimico "scarso", pari al 21,5% del numero totale e 31,7% della superficie totale, sono rappresentati da 25 corpi idrici di conoide alluvionale appenninica, 2 dei depositi di fondovalle e 2 freatici di pianura.

Questi ultimi permangono in stato chimico "scarso" essendo caratterizzati dall'assenza di confinamento idrogeologico e pertanto risultano molto vulnerabili alle numerose pressioni antropiche presenti in pianura, dove i principali impatti sono determinati dalla presenza di composti di azoto, solfati, arsenico, e altri parametri riconducibili a salinizzazione delle acque.

I parametri critici per i corpi idrici di conoide alluvionale in stato "scarso", in particolare le porzioni libere e confinate superiori di conoide e in alcuni casi le porzioni confinate inferiori, *sono invece composti di azoto, solfati, boro e organo alogenati*, in particolare il *triclorometano*.

Relativamente allo *stato qualitativo complessivo* dei corpi idrici sotterranei, definito come il migliore tra gli stati quantitativo e chimico di ciascun corpo idrico.

Nel monitoraggio dei 135 corpi idrici effettuato nel periodo 2014-2019, risultano in "buono" stato 96 corpi idrici, pari al 71,1% rispetto al 71,6% del primo triennio 2014-2016 e al 55,2% del periodo 2010-2013.

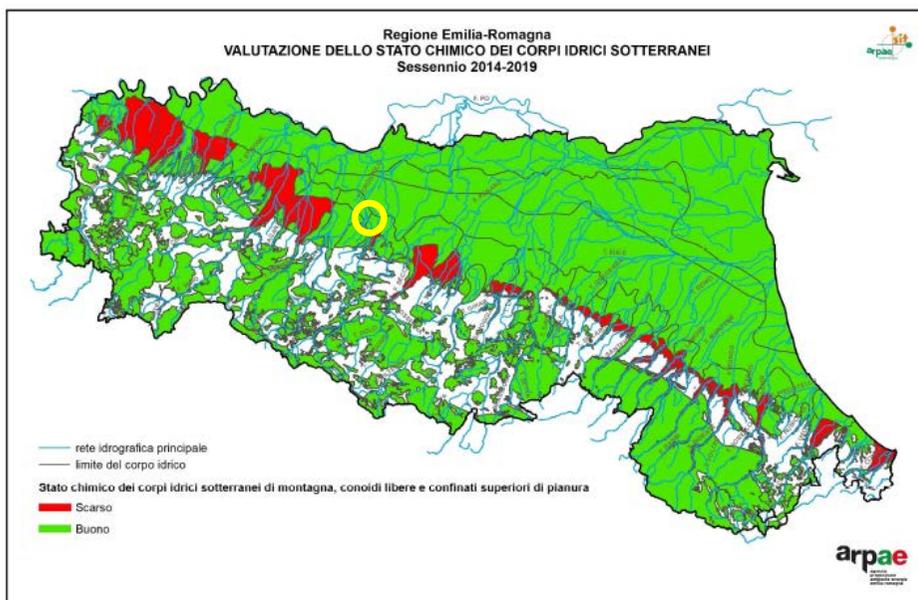
<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

Sono in stato complessivo “buono” nel 2014-2019 i corpi idrici montani, i profondi di pianura alluvionale, poco più della metà dei depositi di fondovalle e di conoide alluvionale, come in tutto il sessennato *dal 2014 al 2019 nelle stazioni **RE25-00** e **RE25-00** di Cavriago.*

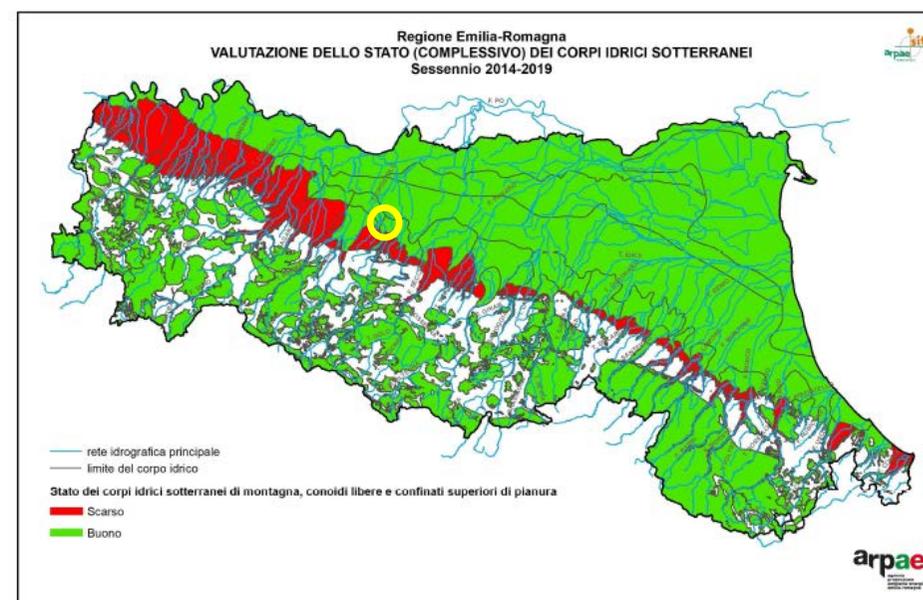
I 39 corpi idrici in stato complessivo “scarso” a livello regionale sono rappresentati da *33 corpi idrici di conoide alluvionale appenninica*, 4 dei depositi di fondovalle e 2 freatici di pianura. Il miglioramento dello stato complessivo dei corpi idrici ha riguardato i corpi idrici montani a seguito della definizione dei valori di fondo naturale di cromo esavalente nella porzione montana di Parma e Piacenza e le conoidi alluvionali per effetto della riduzione del numero di corpi idrici di conoide alluvionale con stato chimico “scarso” per la presenza di nitrati e di organo alogenati.

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Prov.	Comune	Codice stazione	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	SCAS 2018	SCAS 2019	SCAS 2014-2019	Livello confidenza SCAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	Parametri critici SCAS (2014-2019)	Parametri critici non persistenti (2014-2019)	Superamenti valori soglia per fondo naturale
2370ER-DQ2-CCI	Conoide Enza - confinato inferiore	RE	CAVRIAGO	RE25-00	Buono	A			No						
2370ER-DQ2-CCI	Conoide Enza - confinato inferiore	RE	CAVRIAGO	RE26-00	Buono	A			No						



Valutazione SCAS dei corpi idrici montani, conoidi libere e confinati superiori di pianura (2014-2019)



Valutazione stato complessivo dei corpi idrici montani, conoidi libere e confinati superiori di pianura (2014-2019)



### KEMIN CAVRIAGO S.r.l.

Via don P. Borghi, 3 - 42025 Cavriago (RE) | Italia  
C.F. e P. IVA IT 01169360359  
REA 164514 registro imprese RE  
T. 0522-576085 | PEC [kemin.cavriago@pec.it](mailto:kemin.cavriago@pec.it)

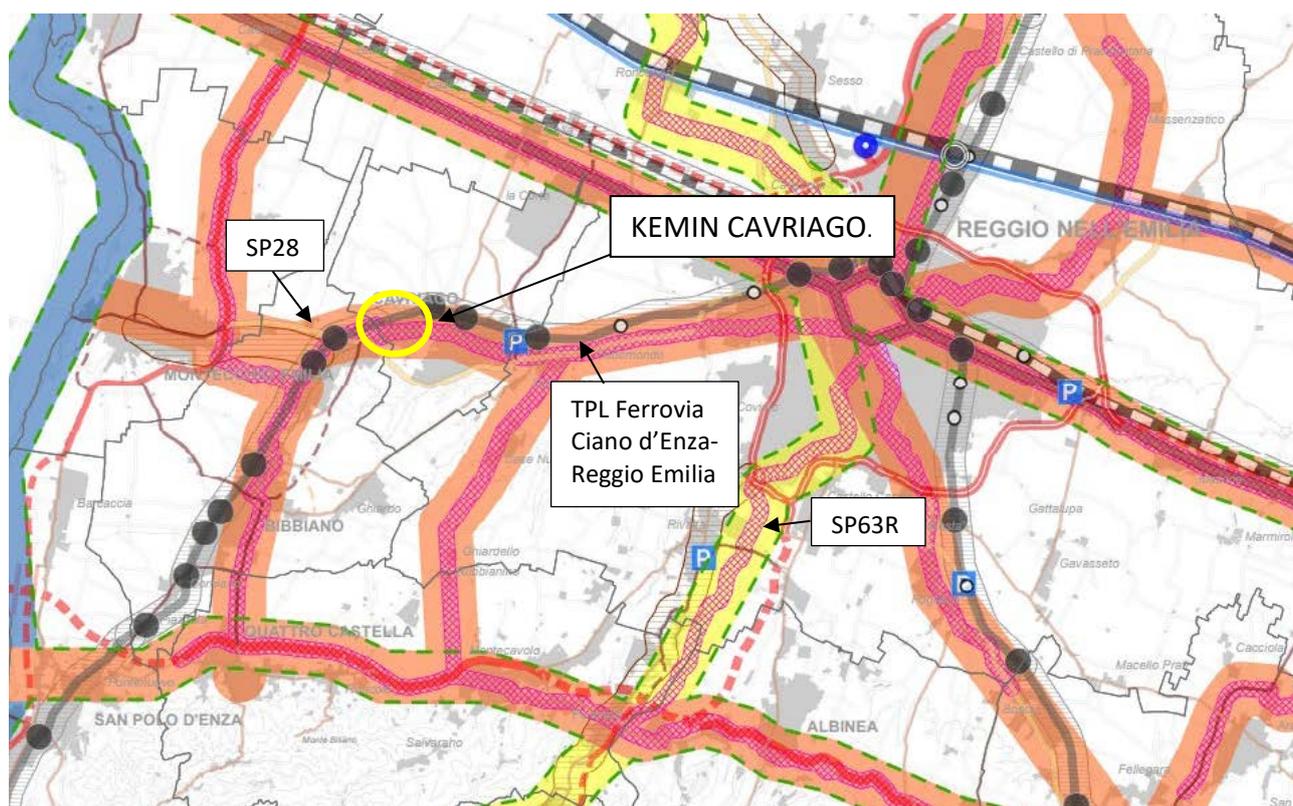
## 3.7 VIABILITÀ

L'area è servita da un'ottima viabilità con uscita verso strada provinciale SP 28, connessa ad elementi infrastrutturali adeguati per attenuare il rischio di incidente su strada nei pressi dell'impianto.

L'urbanizzazione dell'ambito specializzato per attività produttive di rilievo comunale, totalmente o prevalentemente edificato in Comune di Cavriago, nella quale insiste l'impianto in oggetto, prevede una viabilità completamente asfaltata, collegata direttamente all'asse della SP 28, e di dimensioni adeguate a sopportare traffico pesante. L'ampiezza delle corsie di marcia rispetta quanto previsto dal nuovo Codice della Strada.

L'accesso alla rete autostradale è garantito con collegamento SP63R che a sua volta si connette SS63 del Cerreto e alla SS9 Via Emilia fino al casello in Località Mancasale in Comune di Reggio Emilia, (Figura 3-48).

Inoltre, Cavriago, quale centro integrativo, è collocato lungo il sistema portante del trasporto pubblico, nel caso specifico individuato dall'asse forte TPL della ferrovia Ciano d'Enza – Reggio Emilia, dotato di una potenziale elevata accessibilità multimodale.



**Figura 3-33 Estratto Tav P3b PTCP 2019 – Sistema della mobilità**

**sistema insediativo**

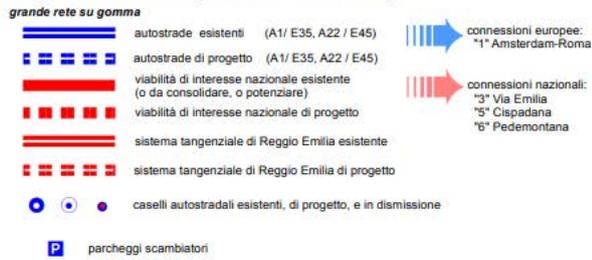


**sistema della mobilità**

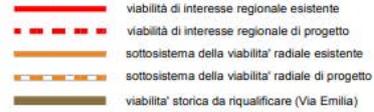
**rete ferroviaria e nodi di scambio intermodale persone e merci (art. 31)**



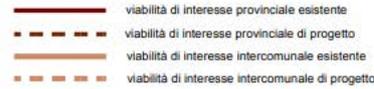
**gerarchia della rete viaria (art. 29 - N.B.: per i tratti indicati al comma 1.bis dell'art. 29 l'efficacia della gerarchia funzionale è sospesa sino alla variante al P.R.I.T.)**



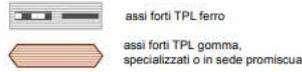
**rete di base**



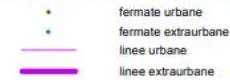
**altra viabilità di interesse provinciale**



**sistema portante del trasporto pubblico (art. 30)**



**linee urbane ed extraurbane del TPL**



**sistema portante ciclo-pedonale (art.35)**



**Legenda Tav P3b PTCP 2019**

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

### 3.8 ZONIZZAZIONE, CONTESTO ACUSTICO E CONSIDERAZIONI NORMATIVE

Come riportato in premessa, la ditta KEMIN CAVRIAGO SRL intende conseguire l'autorizzazione per l'ampliamento dell'impianto di lavorazione e produzione di prodotti per l'alimentazione animale presso l'unità produttiva di via Giacomo Leopardi in Cavriago (RE).

La situazione territoriale sopra delineata, consente di limitare l'individuazione delle sorgenti sonore, connesse alla futura attività di produzione mangimi della Ditta KEMIN CAVRIAGO S.r.l. che possono influenzare potenzialmente il clima acustico ad una sorgente complessiva areale S1 relativa quindi all'insediamento di una nuova linea di produzione e l'inserimento di n. 2 nuovi granulatori a letto fluido nei reparti già esistenti 3 e 4E.

In particolare, la Ditta KEMIN CAVRIAGO S.r.l. svolgerà presso l'unità locale con sede a Cavriago, attività di una nuova linea di produzione e l'inserimento di n. 2 nuovi granulatori a letto fluido nei reparti già esistenti.

Come descritto nella Relazione di collaudo Acustico redatto e allegato alla richiesta di autorizzazione, redatta in data 14/10/2020 dal Geom. Gianluca Savigni (Tecnico competente in acustica ambientale), in ottemperanza alla concessione della modifica sostanziale dell'Autorizzazione Unica Ambientale rilasciata da ARPAE (PDET-AMB-2020-4385 del 10/09/2020), è finalizzato a verificare il rispetto dei limiti acustici assoluti e differenziali in conformità alla Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95 e successivi decreti applicativi in ambiente esterno, presso lo stabilimento KEMIN CAVRIAGO Srl, sito in Via Don P. Borghi (ex Via Leopardi 2/C), in Comune di Cavriago (RE), già oggetto di un precedente studio previsionale di impatto acustico in data 31 Gennaio 2020 e successive richieste di integrazioni a Maggio e Luglio 2020.

Oggetto della modifica sostanziale AUA è l'installazione di una nuova linea di produzione e l'inserimento di n. 2 nuovi granulatori a letto fluido nei reparti già esistenti 3 e 4E; per la descrizione delle nuove sorgenti, e relative caratterizzazioni acustiche, si rimanda alla suddetta Relazione di collaudo Acustico.

Si precisa, inoltre, che non è stata necessaria alcuna opera di mitigazione acustica in quanto, come sarà illustrato nelle tabelle di sintesi dei risultati, emerge il rispetto dei limiti normativi sia ai confini di proprietà che ai ricettori abitativi limitrofi.

Gli impianti della Ditta rimangono in funzione nel periodo diurno (fascia oraria 06.00 – 22.00) e nel periodo notturno (fascia oraria 22.00 – 06.00), pertanto il collaudo ha valutato la situazione acustica in entrambe le fasce di riferimento.

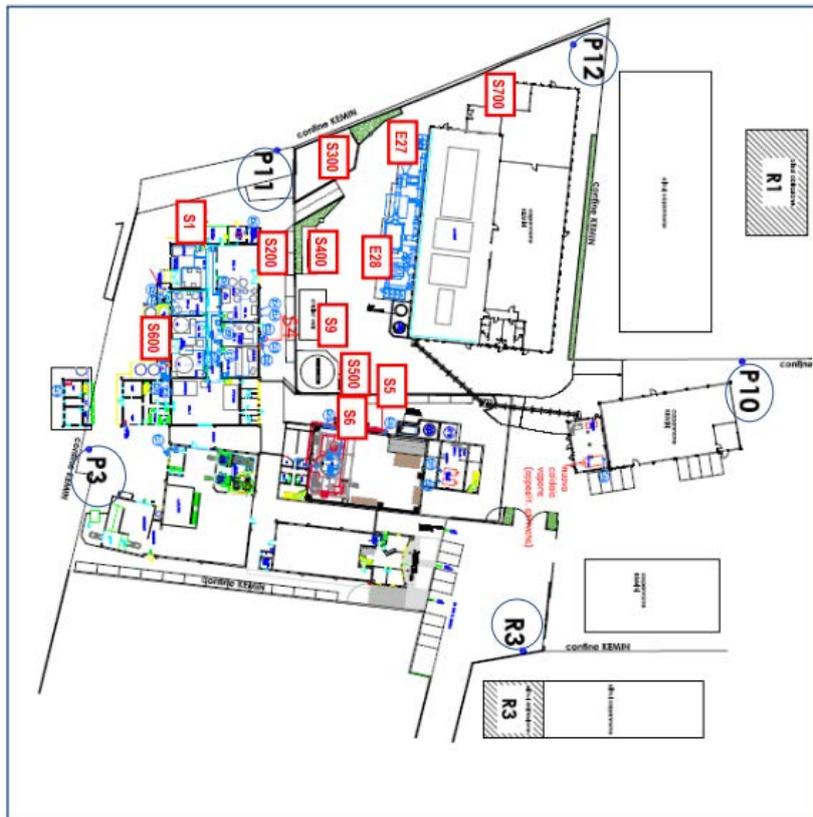
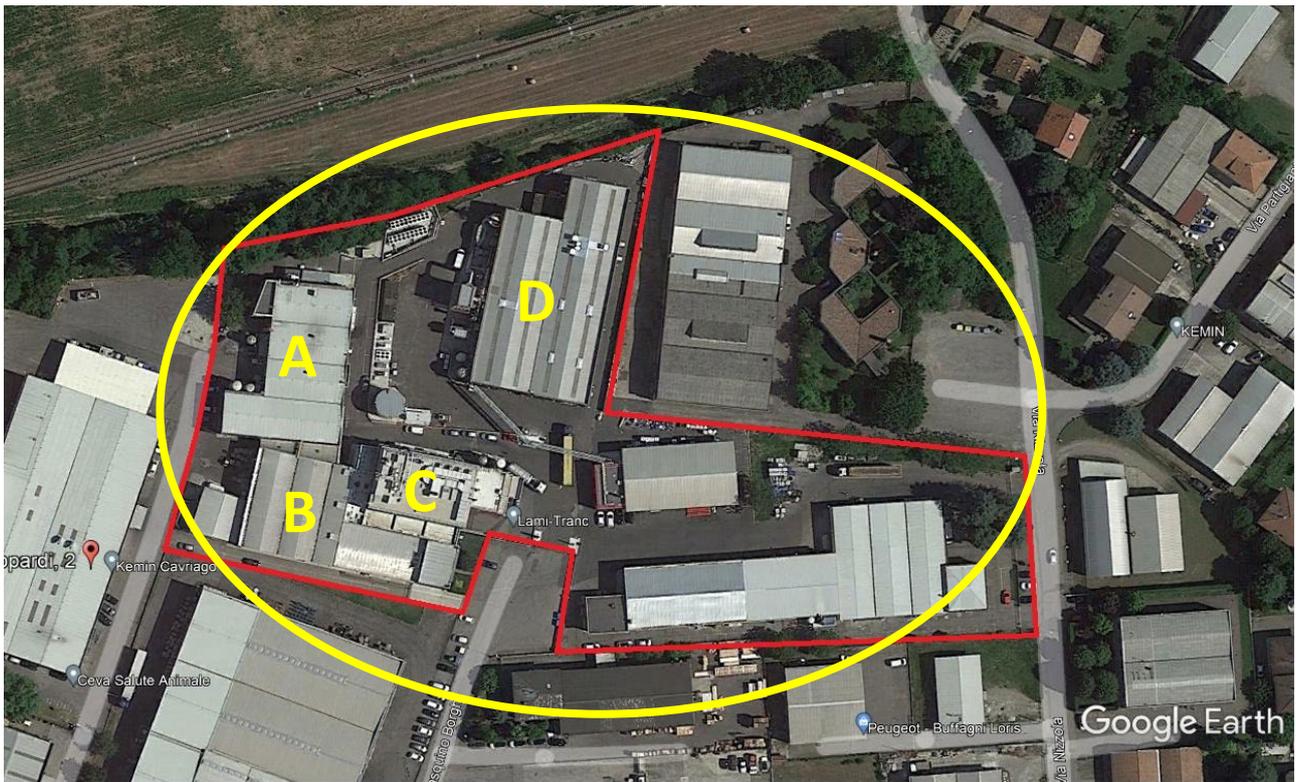
L'area di competenza dello stabilimento è completamente pavimentata in calcestruzzo e asfalto: la parte di piazzale di competenza.

Presso gli edifici e gli spazi nei settori ovest e nordovest dell'insediamento viene svolta la maggior parte del ciclo produttivo, in particolare (fig. 3-49) :

- nell'edificio A più ad ovest, sono presenti le linee produttive dei mangimi e delle pre-miscele, comprensive di locale serbatoio delle emissioni, granulatori, miscelatori e atomizzatori;
- nell'edificio B posto a sud, è presente la linea di confezionamento;
- nell'edificio C posto ad est, è presente una linea per l'atomizzazione.

Presso l'edificio D a nordovest, è presente la linea di produzione dell'integratore animale a base di amminoacido DL-metionina ricoperta da vinilpiridina/stirene.

Nella medesima figura sono rappresentate nella corrispondente planimetria-layout gli impianti-sorgente sonora che sono stati oggetto del collaudo.



**Figura 3-349** Immagine satellitare e Layout dell’insediamento della KEMIN CAVRIAGO Srl, con localizzazione delle linee produttive e delle sorgenti sonore oggetto di verifica (come descritto nella Relazione di collaudo acustico).

I valori limite di emissione, i valori limite assoluti di immissione, i valori di attenzione e di qualità validi per l'ambiente esterno sono definiti dalla classificazione acustica del territorio, di competenza dell’amministrazione comunale di Cavriago, approvata con DEL. C.C. 75 del 12/11/08 e con prima

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

variante adottata con DEL. C.C. 106 del 10/12/2013, che prevede la suddivisione del territorio in sei differenti classi acustiche (rappresentati nella successiva tabella), da quelle relative ad ambiti urbani particolarmente protetti (parchi, scuole, aree di interesse urbanistico ecc.) fino a quelle relative ad ambiti esclusivamente industriali, con crescenti livelli ammessi di rumore.

<b>CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO</b> <b>D.P.C.M. 14/11/1997</b>	<b>Limiti di immissione</b> <b>D.P.C.M. 14/11/1997</b>	
	<b>Limite</b> <b>diurno</b> <b>Leq dB(A)</b>	<b>Limite</b> <b>notturno</b> <b>Leq dB(A)</b>
<b>CLASSE I - aree particolarmente protette:</b> rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.	50	40
<b>CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale:</b> rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali	55	45
<b>CLASSE III - aree di tipo misto:</b> rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici	60	50
<b>CLASSE IV - aree di intensa attività umana:</b> rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.	65	55
<b>CLASSE V - aree prevalentemente industriali:</b> rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.	70	60
<b>CLASSE VI - aree esclusivamente industriali:</b> rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi	70	70

**Tabella 3-1 Valori limite assoluti di immissione di cui art. 3 D.P.C.M. 14/11/1997**

In base a quanto previsto dalla Classificazione Acustica del Comune di Cavriago, risulta che l'insediamento della ditta KEMIN CAVRAIAGO S.r.l. in Via Don Pasquino Borghi, è inserito in Classe V (Aree prevalentemente industriali; rif. Figura 3-50) per cui i limiti applicabili sono:

<b>PERIODO DI RIFERIMENTO</b>	<b>DIURNO (ORE 6-22)</b>	<b>NOTTURNO (ORE 22-6)</b>
Limite assoluto di immissione - Classe V	70 dB(A)	60 dB(A)

**Tabella 3-2 Valori limite assoluti di immissione di cui art. 3 D.P.C.M. 14/11/1997 dell'insediamento.**

I ricettori potenzialmente esposti in modo diretto all'attività delle sorgenti rumorose connesse alle futura attività di produzione della ditta KEMIN CAVRAIAGO S.r.l., sono stati individuati negli edifici, sia ad uso residenziale/misto, potenzialmente sensibili all'attività delle sorgenti rumorose delle linee produttive e dei relativi impianti di aspirazione ed abbattimento delle emissioni più prossimi allo stabilimento, come indicate nella (Figura 3-46), come indicato nella successiva tabella:

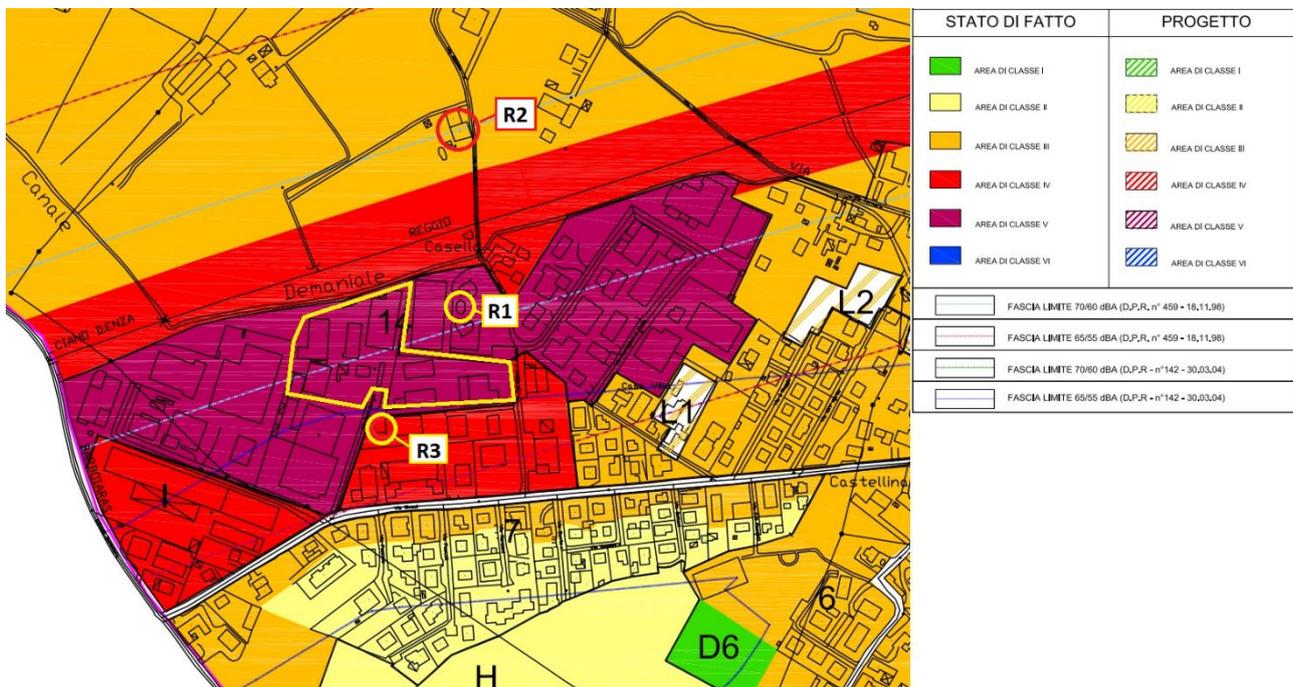
<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

posizione	Periodo	Limiti assoluti immissione (dBA)	Limiti assoluti emissione (dBA)
R1	Diurno	70	65
	Notturno	60	55
R2	Diurno	60	55
	Notturno	50	45
R3	Diurno	65	60
	Notturno	55	50

**Tabella 3-3 Ubicazione dei ricettori e distanze dei punti dal perimetro dell'insediamento GREENLIFE S.r.l. e dalle future sorgenti sonore.**

I ricettori sensibili più prossimi individuati come R1, R3 ed R2 risultano rispettivamente inseriti in Classe V, III e IV (Aree prevalentemente industriali; rif. Figura 3-50) per cui i limiti applicabili sono:

PERIODO DI RIFERIMENTO	DIURNO (ORE 6-22)	NOTTURNO (ORE 22-6)
Limite assoluto di immissione - Classe V	70 dB(A)	60 dB(A)
Limite assoluto di immissione - Classe IV	65 dB(A)	55 dB(A)
Limite assoluto di immissione - Classe III	60 dB(A)	50 dB(A)



**Figura 3-35 Estratto della cartografia della Zonizzazione Acustica Comunale di Cavriago con indicata l'area dell'unità locale della Ditta KEMIN CAVRIAGO S.r.l. ed i ricettori sensibili più prossimi R1, R2 ed R3, rispettivamente in Classe V, III ed IV.**

Ai fini della Previsione dell'impatto acustico relativo all'insediamento in esame, dal momento che l'attività dell'azienda KEMIN CAVRIAGO S.r.l. sarà svolta **nel solo periodo diurno** saranno per quest'ultimo considerati solo i limiti diurni assoluto e differenziale [quest'ultimo pari a 5 dB(A)] in base al D.P.C.M. 01/03/91 e ai sensi dell'art. 4, comma 3 del successivo D.P.C.M. 14 novembre 1997.

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

**Sulla scorta del collaudo Acustico relativo all'attività in oggetto, per l'attività di lavorazione e produzione di prodotti per l'alimentazione animale svolta dalla ditta KEMIN CAVRIAGO S.r.l. presso l'unità produttiva di via Giacomo Leopardi in Cavriago (RE)., si può sostenere che l'impatto acustico complessivo da esso derivante, non influirà in modo significativo sul clima acustico attuale, in quanto presenta livelli immissione sempre inferiori sia ai valori limite assoluti di Classe V e IV e III, sia al valore limite differenziale, pari a 5 dB(A) durante il periodo diurno.**

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

### 3.9 CAMPI ELETTROMAGNETICI

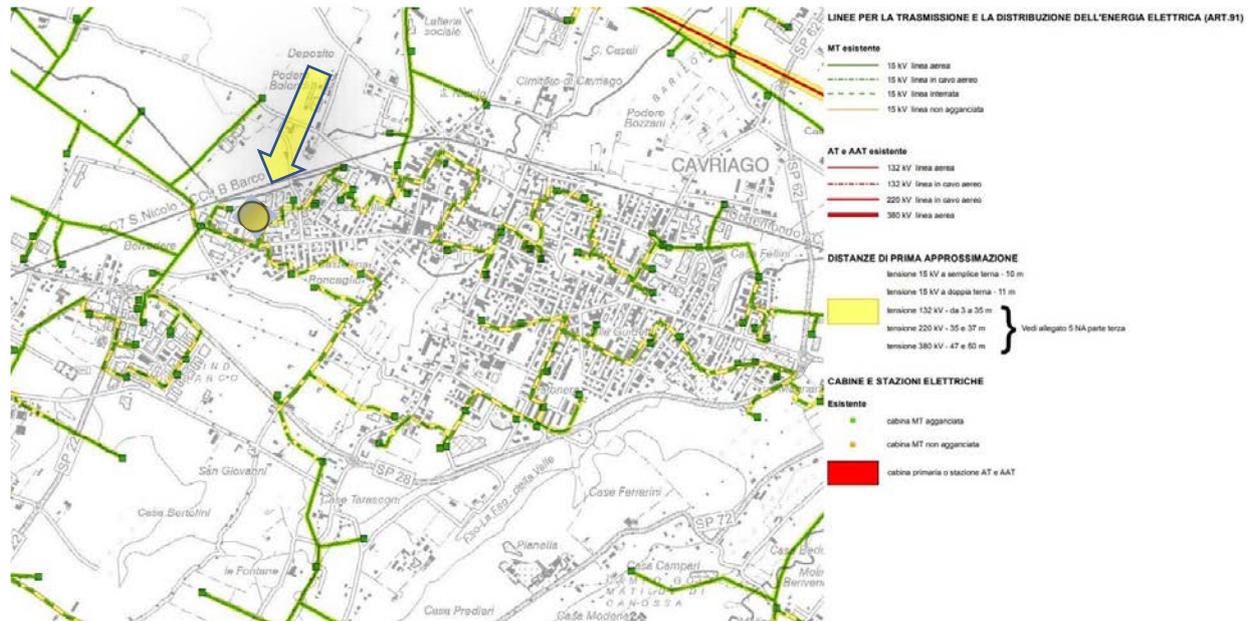
Relativamente alla infrastrutturazione delle reti di distribuzione dell'energia elettrica, Il PTCP individua in particolare attraverso la tavola P11, gli impianti e le linee per la trasmissione e la distribuzione di energia elettrica a media e alta tensione, sia esistenti che di progetto, nonché i corridoi di fattibilità che comprendono le aree più idonee ove realizzare linee ed impianti di interesse sovracomunale. I corridoi di fattibilità costituiscono dotazione ecologica ed ambientale del territorio.

Per tutti gli impianti e le linee esistenti, viene stabilita la Distanza di Prima Approssimazione (DPA), la quale comporta l'obbligo di verificare, in sede di attuazione urbanistica ed edilizia, in relazione ai ricettori sensibili interni alla DPA stessa, la compatibilità con la effettiva fascia di rispetto calcolata secondo la normativa vigente (DM 29 maggio 2008 o, "Approvazione della Metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti").

I Comuni nell'ambito del PSC recepiscono le linee e gli impianti esistenti, nonché le DPA, ovvero possono ridefinirle, come Fasce di rispetto, d'intesa con gli enti gestori, in base ai calcoli forniti dagli stessi, in modo da assicurare il conseguimento dell'obiettivo di qualità (di cui all'art. 4 del DPCM 8 luglio 2003 e successive modificazioni) sia per le nuove costruzioni nei confronti delle linee e degli impianti esistenti sia per i nuovi impianti nei confronti costruzioni esistenti.

Nell'ambito dei corridoi di fattibilità non sono consentite nuove destinazioni d'uso che prevedano la permanenza di persone superiore a quattro ore giornaliere. Fino alla definizione delle fasce di rispetto nuove destinazioni urbanistiche in contrasto con tali disposizioni possono essere previste solamente nel rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 microTesla in applicazione del D.P.C.M. 8/07/2003.

**Nel contesto dell'area di proprietà della KEMIN CAVRIAGO SRL oggetto di valutazione, che insiste amministrativamente entro il territorio comunale di Cavriago (RE), all'interno dell'ambito produttivo urbano posto nella propaggine occidentale del capoluogo comunale sul versante settentrionale di Via Rivasi (Figura 3-51), l'inserimento dell'attività di lavorazione e produzione di prodotti per l'alimentazione animale non interferisce con linee ad AT, ma si evince la presenza di sole linee MT interrate, con adeguata DPA rispetto all'insediamento in oggetto.**



**Figura 3-51** Indicazione dell'insediamento della ditta KEMIN CAVRIAGO SRL in ambito produttivo urbano posto nella propaggine occidentale del capoluogo comunale sul versante settentrionale di Via Rivasi in Comune di Cavriago, estratto Tav. P11 PTCP 2019 con l'infrastrutturazione delle reti di distribuzione dell'energia elettrica

Relativamente alle stazioni radio base (SRB), ai sensi della L. n. 36/2001, i Comuni possono adottare un regolamento per assicurare il corretto insediamento urbanistico e territoriale degli impianti di cui ai precedenti commi 2 e 3 e minimizzare l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici; inoltre, ai sensi dell'art. 8, comma 7, della L.R. n. 30/2000 e della Direttiva regionale approvata con deliberazione della Giunta regionale 20 maggio 2001, n. 197, come modificata dalla deliberazione della Giunta regionale n. 1138/2008, assumono idonee iniziative di coordinamento delle richieste di autorizzazione e dei programmi annuali delle installazioni fisse di telefonia mobile da realizzare e, d'intesa con i gestori, individuano siti idonei ad accogliere gli impianti di telefonia mobile.

Le localizzazioni di impianti per l'emittenza radio e televisiva sono vietate in ambiti classificati dagli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica come territorio urbanizzato o urbanizzabile a prevalente funzione residenziale o a servizi collettivi e in una fascia di rispetto sulla base della normativa statale in materia di tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana.

Come riportato nella deliberazione della Giunta Regionale del 20 febbraio 2001 n. 197, Direttiva inerente all'applicazione della LR 30/2000, si definisce fascia di rispetto la distanza non inferiore a 300 metri dal perimetro del centro abitato definito ai sensi della L.R. 20/2000, come individuato dagli strumenti della pianificazione urbanistica generale comunale, ovvero dal perimetro del territorio urbanizzato del PRG vigente. In tale fascia non sono consentite localizzazioni di impianti ad eccezione dei ponti radio nonché di quelle previste dal piano nazionale di assegnazione delle frequenze.

Sono altresì vietate le localizzazioni nei parchi urbani, in aree destinate ad attrezzature sanitarie, assistenziali, scolastiche e sportive nonché nelle zone di parco classificate A e nelle riserve naturali ai sensi della L.R. 11/1988, su edifici scolastici, sanitari e a prevalente destinazione residenziale, su edifici vincolati ai sensi della normativa vigente, su edifici classificati di interesse storico-architettonico e monumentale e su edifici di pregio storico, culturale e testimoniale.

I divieti sopra riportati non trovano applicazione per gli impianti di collegamento punto - punto (ponti radio).

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

Come rilevabile dal sito di Arpa dedicato al monitoraggio dei Campi Elettro-Magnetici (CEM) ed alla mappa tematica relativa alle installazioni di impianti radiotelevisivi e di telefonia mobile, geolocalizzati sul territorio regionale, le stazioni radio base (SRB) relative sia alla telefonia mobile realizzate d'intesa con i gestori, sia ad antenne televisive e radiofoniche distribuite nel territorio tra del Comune di Cavriago, sono di seguito elencate (evidenziate in giallo le stazioni più prossime all'insediamento della KEMIN CAVRIAGO SRL).

**CODICE, INDIRIZZO, DATA DI ATTIVAZIONE, TECNOLOGIE AUTORIZZATE**

- 3182, Via Buozzi 2,01/01/2019, GSM900
- 3183, via Repubblica 86,01/01/2019, GSM900
- 3280, VIA DEI PRATIVECCHI,01/01/2019, GSM900 - LTE800 - UMTS2100
- 3281, VIA GIRONDOLO 10,01/01/2019, GSM900 - GSM1800 - LTE800 - UMTS2100
- 3283, VIA GIRONDOLO 10,01/01/2019, NESSUNA
- 4015, VIA BALLA C/O PARCHEGGIO COMUNALE,01/01/2019, GSM900 - LTE800 - UMTS2100
- 4378, VIA BALLA C/O PARCHEGGIO COMUNALE,01/01/2019, UMTS900
- 5709, STRADA PROVINCIALE 28 REGGIO EMILIA - MONTECCHIO C/O PARCO RIOVALLE,01/01/2019,GSM900 - UMTS900
- 8043, VIA DEI PRATIVECCHI,01/01/2019, UMTS2100
- 26881532, STRADA PROVINCIALE 28 REGGIO EMILIA - MONTECCHIO C/O PARCO RIOVALLE,09/05/2022,5G26000
- 27135872, Parcheggio Cimitero in Via Anna Frank snc,27/12/2022,5G700 - LTE1800 - LTE2600 - UMTS900
- 27160471, PARCHEGGIO AREA CIMITERO,03/02/2023, GSM900 - LTE800 - LTE1800 - LTE2100 - LTE2600 - UMTS900 - UMTS2100
- 27243802, STRADA PROVINCIALE 28 REGGIO EMILIA - MONTECCHIO C/O PARCO RIOVALLE,27/10/2022,5G3500 - LTE3500-TDD
- 27779515, STRADA PROVINCIALE 28 SNC,30/07/2023,GSM900 - LTE800 - LTE1800 - LTE2100
- 27924181, Parcheggio Area Cimitero,03/02/2023, GSM900 - GSM1800 - LTE800 - LTE2100 - LTE2600 - LTE1800-5GDSS - UMTS900 - UMTS2100
- 27924182, STRADA PROVINCIALE 28 REGGIO EMILIA - MONTECCHIO C/O PARCO RIOVALLE,03/02/2023, LTE2100 - LTE2600 - LTE1800-5GDSS - UMTS2100
- 27994509, VIA GIRONDOLO 10,22/06/2023,5G3700 - GSM900 - LTE800 - LTE2100 - LTE2600 - LTE1800-5GDSS - LTE2600-TDD - UMTS900 - UMTS2100

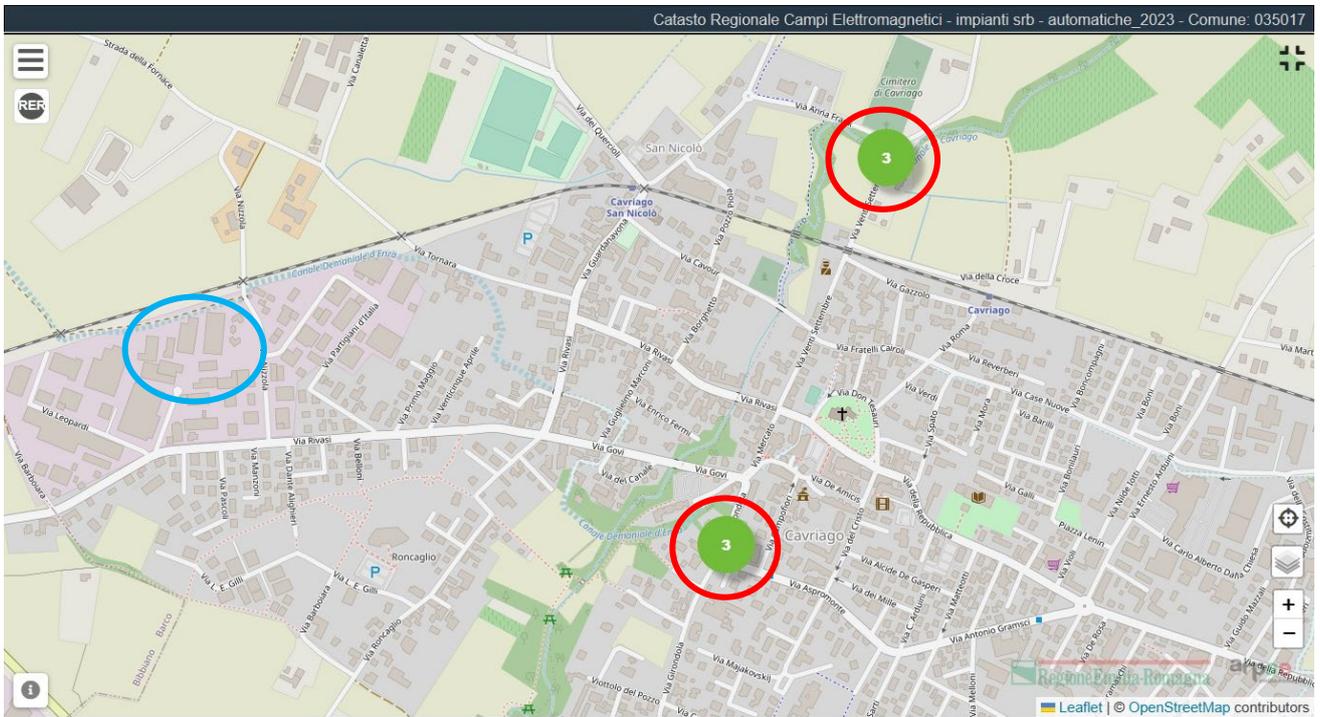
Il Catasto Regionale CEM è stato istituito con legge n. 36/2001, art. 8, comma 1, lett. d), e realizzato in coordinamento con il Catasto Nazionale di cui all'articolo 4, comma 1, lettera c), al fine di rilevare i livelli dei campi di tutte le sorgenti fisse nel territorio regionale, con riferimento alle condizioni di esposizione della popolazione.

L'attuale versione del Catasto Regionale contiene gli impianti di comunicazione mobile, mentre sono in corso di implementazione le sezioni relative agli impianti radiotelevisivi e agli impianti di distribuzione dell'energia elettrica fino a 150 kV.

Le mappe tematiche provinciali prodotte su tale base mediante l'applicazione web sul sito di Arpa rappresentano un'ulteriore fonte informativa, dal momento che permettono di identificare, sulla cartografia, la posizione delle principali sorgenti di campi elettromagnetici ad alta frequenza (impianti per radiotelecomunicazione) presenti sul territorio e, ove presenti rilievi da campagne mobili, i risultati delle misure manuali effettuate da Arpa in punti in prossimità degli impianti stessi.

Le misure visualizzate si dividono in due tipologie: manuali o in continuo

Nello specifico, in Figura 3-49 è rappresentata la mappa con le SRB più prossime all'area oggetto di studio.



**Figura 3-36** Mappa di localizzazione dal database Arpaе WEB delle stazioni radio base (SRB) rispetto al sito produttivo della KEMIN CAVRIAGO S.r.l.

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

Fattori rilevanti che emergono dall'analisi di inquadramento generale del sito.

Nella Tabella seguente è stata effettuata una sintesi di ciò che è emerso dall'analisi di inquadramento generale del sito.

	SI	NO	NUMERO/NOTE	
			Area Prox	Area Vasta
<b>Localizzazione in:</b> - area industriale - area artigianale - area residenziale - area rurale	X		x	
	x			X
<b>Presenza di siti industriali di rilevante importanza:</b> - per dimensioni - per potenziali rischi tecnologici		x X		
<b>Presenza di infrastrutture di comunicazione:</b> - rete viaria - rete ferroviaria - porto commerciale - aeroporto commerciale	X X		X	X
		X		
		X		
<b>Tipologia delle rete viaria:</b> - autostrada - strada statale - strade provinciale e comunale	X		X	X
<b>Presenza nella zona di impianti di:</b> - trattamento acque di scarico - impianti stoccaggio, trattamento e smaltimento rifiuti		X x	x	
<b>Presenza di insediamento residenziali:</b>	X		X	
<b>Presenza di infrastrutture sociali sensibili:</b> (scuole, ospedali, etc.)		X		
<b>Presenza di località di interesse turistico</b>		X		
<b>Presenza di infrastrutture turistiche:</b> (alberghi, residence, percorsi attrezzati, etc.)		X		
<b>Visibilità del sito da:</b> - località di interesse storico culturale - aree protette e parchi - insediamenti residenziali - percorsi turistici		X X X X		
<b>Presenza di aree protette, parchi, etc.</b>		X		
<b>Presenza di flora, fauna, ecosistemi sensibili.</b>		X		

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

	SI	NO	NUMERO/NOTE	
			Area Prox	Area Vasta
<b>Presenza di corsi d'acqua</b> - mare - lago - fiume - torrente - fossato di scolo in area prossima	X	X X X X	X	X
<b>Uso del suolo:</b> - agricolo - forestale - a scopi ricreativi	X	X X		X
<b>Presenza di terreni sensibili per:</b> - falde rilevanti (di interesse regionale) - falde superficiali utilizzate (di interesse locale) - terreni con permeabilità particolarmente elevata	X X	X		

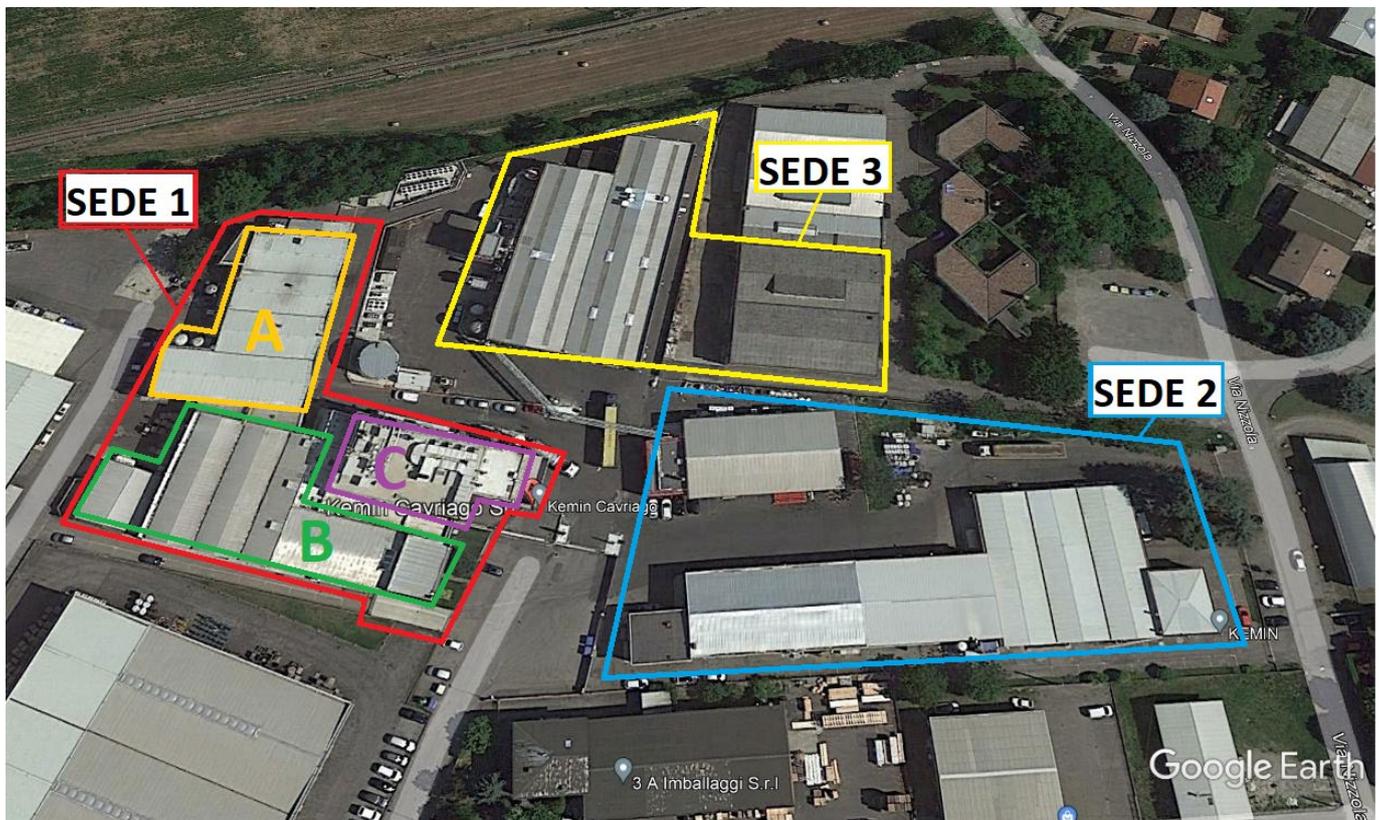
## 4 CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

### DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO

L'attività svolta presso lo stabilimento della Ditta KEMIN CAVRIAGO S.r.l. è caratterizzata dalla produzione di integratori vitaminici, mangimi e miscelati ad uso zootecnico.

Il ciclo produttivo, funzionante in continuo sulle 24 ore, consiste essenzialmente nel miscelare e ridurre in granuli la materia prima, comprimendo la miscela in capsule mediante atomizzazione per il successivo confezionamento e pallettizzazione.

Il polo produttivo aziendale, situato all'interno del comparto industriale consolidato presso l'abitato di Cavriago, ed è suddiviso in tre complessi edilizi principali (vedi figura sottostante).



Presso la sede 1, posta in fregio a via Leopardi, viene svolta la maggior parte del ciclo produttivo, in particolare:

- nel blocco **A**, ovvero l'edificio più ad ovest, sono presenti le linee produttive dei mangimi e delle pre-miscele, comprensive di locale serbatoio delle emissioni, granulatori, miscelatori e atomizzatori;
- nel blocco **B**, posto a sud, è presente la linea di confezionamento;
- nel blocco **C**, posto ad est, è presente una linea per l'atomizzazione.

Presso la sede 3, con accesso da Via P. Borghi, è presente la linea di produzione dell'integratore animale a base di amminoacido DL-metionina ricoperta da vinilpiridina/stirene.

Il processo di granulazione trasforma una polvere o una miscela di polveri in un granulato, cioè in un insieme di granuli che derivano dall'unione di particelle, che assumono una massa più scorrevole e meno voluminosa rispetto all'origine.

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

La trasformazione di una polvere in granulato consente di aumentare la scorrevolezza del materiale, mantenere omogenea la composizione della miscela, aumentare la densità apparente del prodotto riducendo il volume occupato, ridurre la tendenza del materiale ad ammassarsi e migliorare le caratteristiche di comprimibilità.

Dal punto di vista tecnologico esistono diversi metodi per la produzione di granulati, in particolare:

- la granulazione a secco,
- la granulazione ad umido,
- la granulazione per estrusione,
- la sferonizzazione,
- la granulazione a letto fluido,
- la granulazione per spray -drying o congealing.

La granulazione a secco consente di trasformare una polvere in un granulato senza impiego di umidità e calore ed il principio generale consiste nel compattare meccanicamente la polvere e poi frantumare le masse solide, ottenendo granuli delle dimensioni volute.

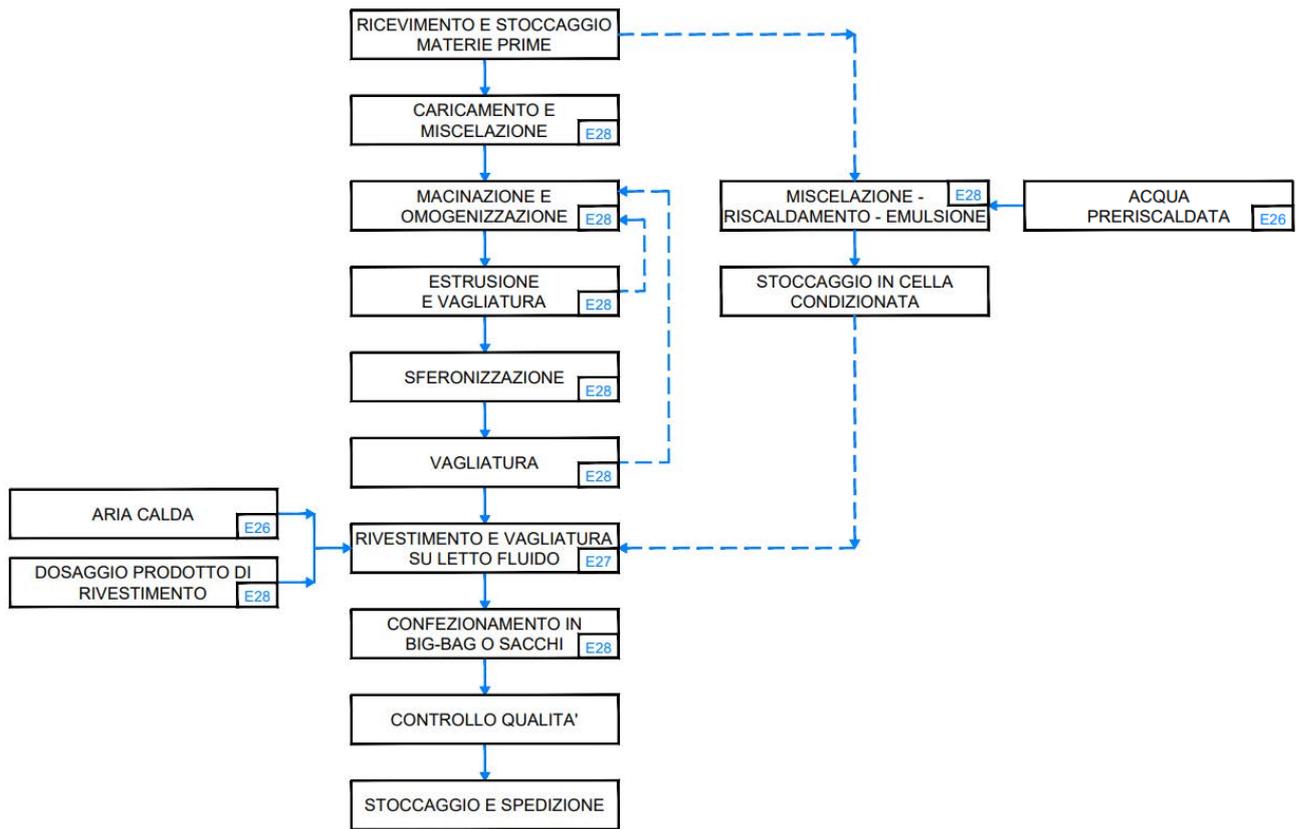
La granulazione ad umido è invece quella più utilizzata, e prevede la diluizione della polvere con un'opportuna quantità di liquido ed il passaggio forzato della massa pastosa attraverso una rete o un ugello, per ottenere un granulato che può essere essiccato e calibrato.

I processi di granulazione ad umido oggi utilizzati sono la granulazione a letto fluido, ad alta velocità, lo spray-congealing e l'estrusione-sferonizzazione.

Nella granulazione a letto fluido è anche possibile utilizzare un sistema di nebulizzazione interno, per rivestire il granulo con altre sostanze.

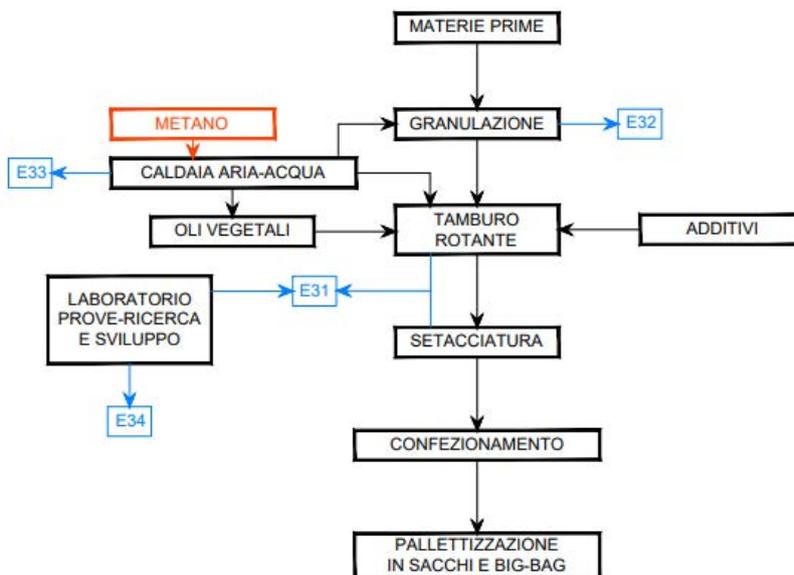
L'Azienda si è dotata di impianti all'avanguardia sia di miscelazione, sia di granulazione ad umido, di cui n. 4 a letto fluido, n. 3 a spray-congealing, di cui uno con immissione di Azoto liquido e con l'installazione di un innovativo granulatore a letto fluido, la cui linea è anche dotata di estrusore-sferonizzatore.

In particolare, per la linea di granulazione-sferonizzazione presso la sede 3 si riporta il sottostante schema a blocchi di dettaglio.

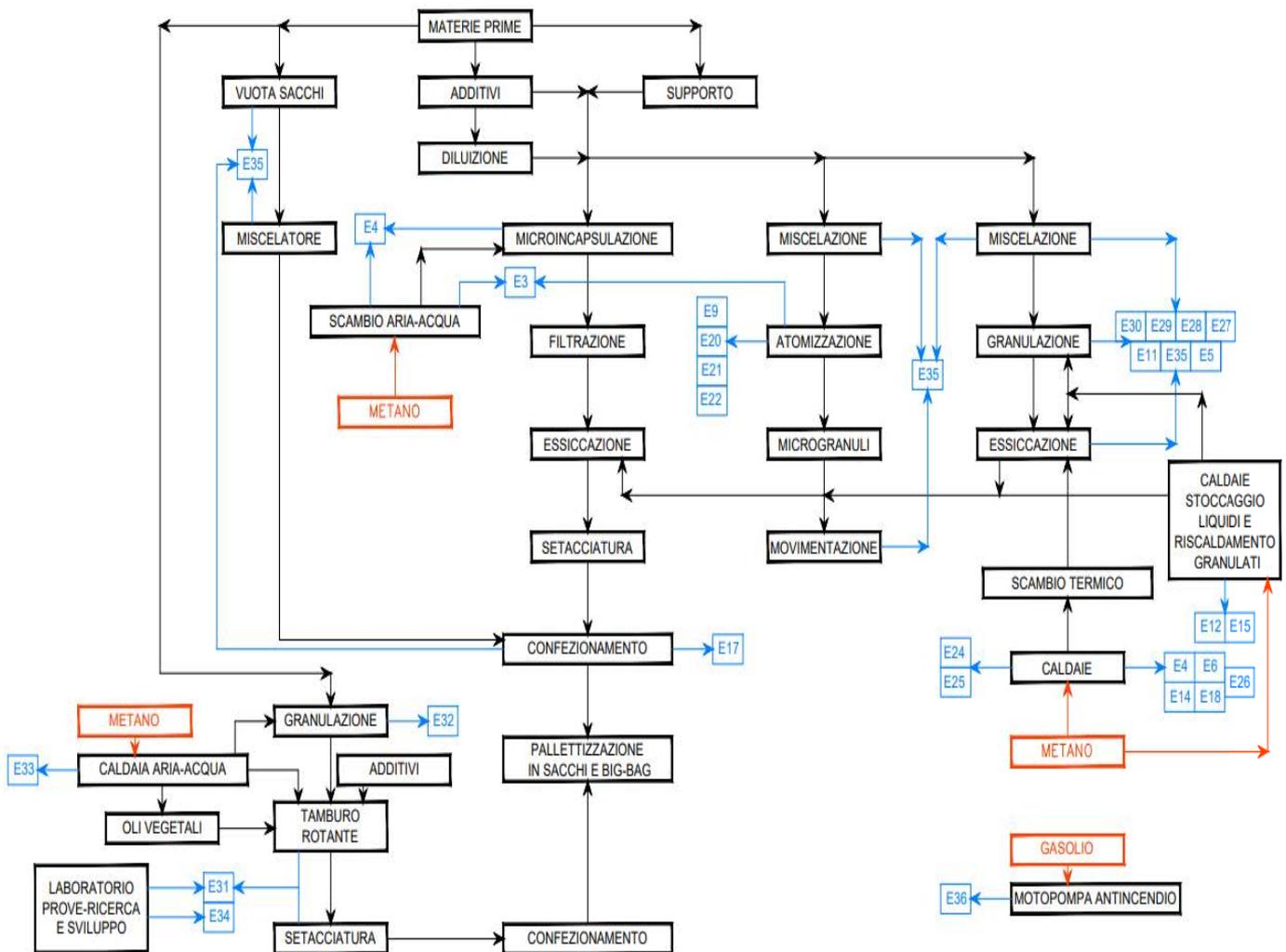


Presso la sede 2 con accesso su via Nizzola n. 5, è collocata inoltre la linea di produzione e lavorazione del cloruro di calcio ( $\text{CaCl}_2$ ), oltre a locali ad uso magazzino, al locale caldaie e al laboratorio interno.

Nello schema a blocchi sottostante è schematizzato il ciclo produttivo complessivo del settore sopra descritto.



Nello schema a blocchi sottostante è schematizzato il ciclo produttivo complessivo dei settori sopra descritti.



### MODIFICHE AI REPARTI ESISTENTI

Alcune modifiche, oggetto dell'ultima Istanza di modifica di AUA presentata in data 29/12/2023, verranno apportate anche agli impianti esistenti, con l'introduzione all'interno della centrale termica di una ulteriore caldaia di supporto e riserva, per garantire la produzione di acqua calda e vapore, ponendola al servizio esclusivo dei due KESSENT e l'adeguamento di un edificio limitrofo di recente acquisto, per utilizzarlo come magazzino di stoccaggio di materie prime e prodotto finito. Inoltre, nel reparto atomizzatori, posto nel civico 3/c, verranno fermati i due impianti spray-dry, così il relativo impianto di aspirazione e la sua emissione verranno sostati su di un granulatore ad umido (Bassina 2).

**LINEA DI GRANULAZIONE-RIVESTIMENTO** - La linea di granulazione-rivestimento verrà presidiata da due nuove emissioni in atmosfera, di cui una dedicata ai flussi di processo del granulatore ed una per le attrezzature di corredo, necessarie per la movimentazione e la preparazione degli ingredienti. Per quanto riguarda la prima sarà provvista di un impianto di filtrazione ad umido con scrubber-venturi, il cui camino darà origine alla nuova emissione E38, mentre l'altro filtro, a tessuto, viene identificato come E39.

Per quanto riguarda l'impianto ad umido, E38, la ventilazione dei collettori di aspirazione innestati direttamente in vari punti della carteratura del granulatore, verrà garantita da:

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

- N.1 ventilatore centrifugo a trasmissione avente le seguenti caratteristiche:

- ✓ Portata: 43.000 mc/h,
- ✓ Prevalenza: 450 mm c.a.
- ✓ - Potenza assorbita: 250 kW,
- ✓ - Potenza installata: 315 kW,
- ✓ - Giri: 1.400/min.

Mentre per quanto riguarda l'impianto a secco, E39, con prese distribuite sulle postazioni di caduta e trasporto del materiale, verrà garantita da:

- N.1 ventilatore centrifugo a trasmissione avente le seguenti caratteristiche:

- ✓ - Portata: 32.000 mc/h,
- ✓ - Prevalenza: 450 mm c.a.
- ✓ - Potenza assorbita: 45 kW,
- ✓ - Potenza installata: 55 kW,
- ✓ - Giri: 1.700/min.

Per permettere il processo produttivo ed il mantenimento allo stato liquido dell'Acido Stearico stoccato in un nuovo serbatoio verticale della capienza di 40 mc, posto all'esterno del fabbricato, sarà necessario l'impiego di vapore, prodotto dalla centrale termica già utilizzata per l'impianto "KESSENT 1".

Dal momento che il vapore è un elemento imprescindibile per il processo di granulazione, all'attuale caldaia ne verrà installata una seconda con la funzione di supporto e riserva, da impiegare in modo alternato e se necessario, in momenti eccezionali, in parallelo.

La nuova caldaia sarà sempre alimentata a gas metano ed avrà una potenza nominale del focolaio di 4.450 kW, idonea nella potenza per eventuali future necessità.

Il camino di emissione della caldaia viene quindi identificato con la sigla E37.

### Ciclo produttivo

#### Funzionamento: costante

- Massimo **24** ore/giorno
- Massimo **7** giorni/settimana
- Massimo **50** settimane/anno

#### Esercizio dell'impianto.

TEMPO DI REGIME:	30 minuti
TEMPO DI FERMATA:	istantaneo
MINIMO TECNICO:	1,0 t
ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO:	fermata impianto

Con l'introduzione della nuova linea di granulazione "KESSENT 2" anche il "KESSENT 1" verrà mantenuto in funzione a ciclo continuo, quindi potenzialmente su sette giorni a settimana.

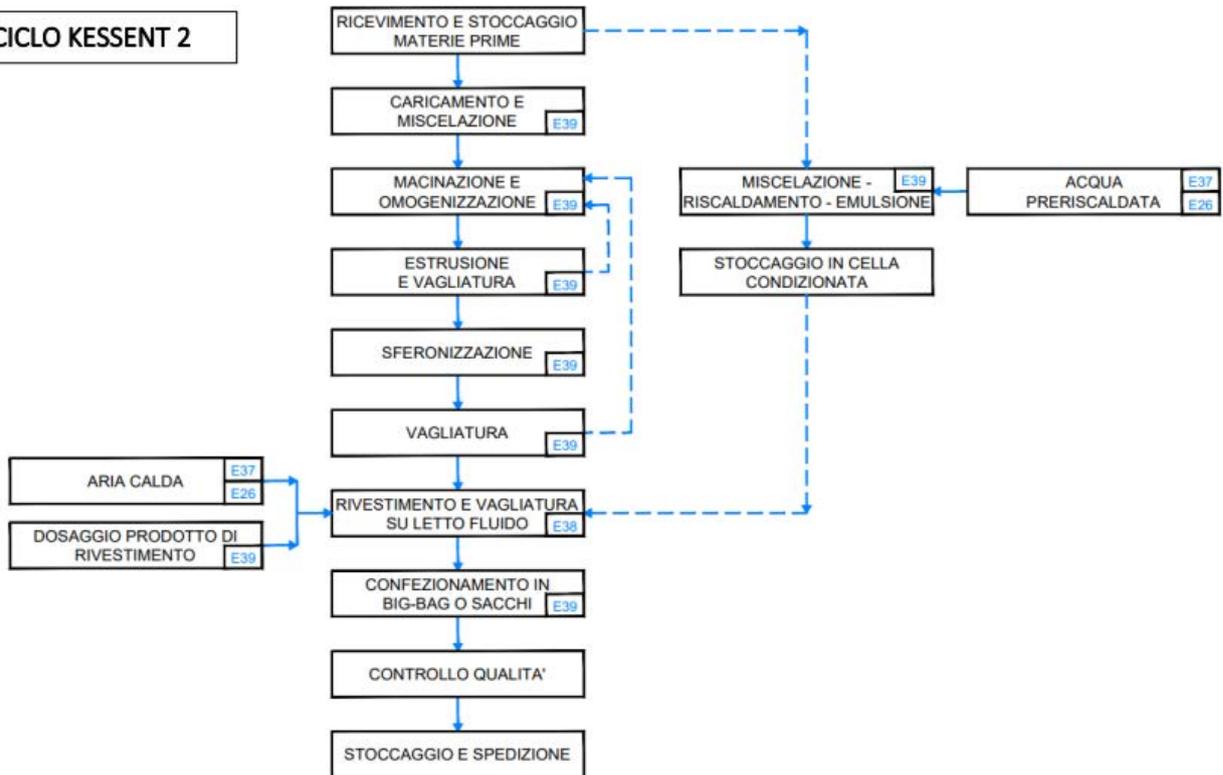
### MODIFICHE AI REPARTI ESISTENTI

Si segnala in ultimo che a seguito dell'inserimento del filtro nel reparto PREMISCELE, emissione E35, e della razionalizzazione delle prese di aspirazione, verrà spostata l'aspirazione del reparto ATOMIZZATORI non più in uso, emissione **E9**, per porla al servizio di una bassinatrice, collocando il filtro all'esterno del fabbricato, senza modificare le caratteristiche già autorizzate.

*proseguimento senza modifiche*

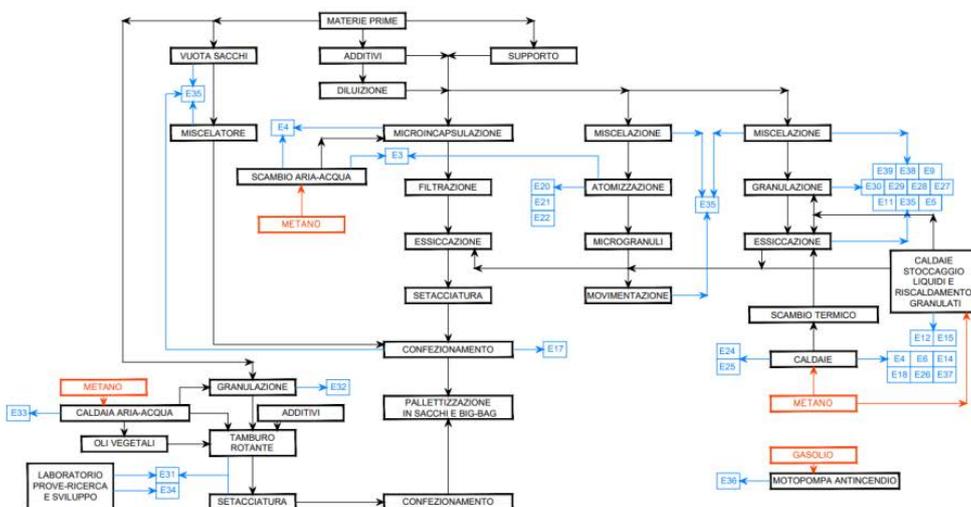
Visto che il nuovo impianto di granulazione utilizzerà la caldaia esistente e quella nuova funzionerà di supporto o in alternativa, non si avranno scostamenti significativi nei quantitativi di acqua scaricata, rispetto a quanto attualmente previsto in A.U.A. pertanto per la matrice acque si avrà il .

**CICLO KESSENT 2**

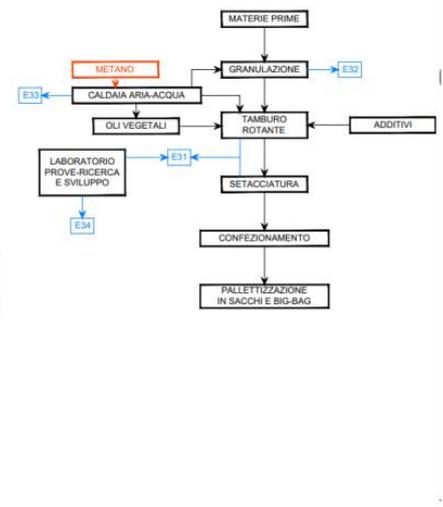


**CICLO DELL'INTERO STABILIMENTO**

**CIVICI 3, 3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F**



**CIVICI 3G, 3H**



<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

## 5 INDIVIDUAZIONE E ANALISI DEGLI IMPATTI AMBIENTALI

### 5.1 SETTORE ACQUA E SUOLO

#### 5.1.1 Quadro generale

Gli obiettivi del capitolo sono:

- identificare il ciclo delle acque in stabilimento,
- valutare le fonti di approvvigionamento;
- valutare le tipologie e modalità di scarico idrico.

Produzioni, materie prime

Elenco per ogni lavorazione/attività:

- a) tipologia di prodotti e la capacità produttiva

Lavorazione/i	prodotti finiti [tipologia]	Quantità	u.m.
Produzione	Mangimi	10.500	t/anno
Produzione	Premiscele	4.500	t/anno

- b) materie prime (intermedi, ausiliari, materie prime seconde, combustibili ecc), consumo (giornaliero o annuo) e modalità di stoccaggio (silos, serbatoio, cumulo ecc. all'aperto, coperto ecc.) da riferirsi alla capacità produttiva, aggiornata come da modifica oggetto dell'ultima Istanza di AUA presentata in data 29/12/2023.

Lavorazione/i	Materie prime, intermedie [tipologia]	Quantità annua	u.m.	Modalità di stoccaggio/deposito
Produzione	Acidificanti E Conservanti	1.300,0	t	Sacchi 25 kg e big bag
Produzione	Alluminosilicati	3,5	t	Sacchi 25 kg
Produzione	Altri Supporti Vegetali	38,0	t	Sacchi 25 kg
Produzione	Amidi, Malto Destrine, Zuccheri	64,0	t	Sacchi 25 kg
Produzione	Aminoacidi	4.900,0	t	Sacchi 25 kg, big bag, cisternetta 1000 L
Produzione	Emulsionanti Antiossidanti Ed Aromi	2,5	t	Sacchi 25 kg e big bag
Produzione	Gelatina Alimentare	16,0	t	Sacchi 25 kg
Produzione	Grassi E Oli Vegetali Di Supporto	4.100,0	t	Sacchi 25 kg, scatole 20 kg, cisterna
Produzione	Minerali	3.300,0	t	Sacchi 25 kg/big bag
Produzione	Oli Essenziali	1,5	t	Fusti 200 l
Produzione	PRODOTTI TECNICI (Quali Azoto Liquido, Sospensione Di Polimero Ecc..)	5,0	t	Fusti 60 kg
Produzione	Vitamine	700,0	t	Sacchi 25 kg/big bag
Produzione	Shrimp Chitosan Ld	75,0	t	Scatole 25 kg
Produzione	Acetic Acid	64,0	t	Fusti 25 kg/cisternette
Produzione	Capsicum Oleoresin 6%	1,2	t	Fusti 25 kg
Produzione	Carvacrol Synthetic	1,7	t	Fusti 200 kg
Produzione	Cinnamic Aldehyde	14,0	t	Fusti 200 kg
Produzione	Eugenol	0,7	t	Fusti 200 kg
Produzione	Inulin	3,3	t	Sacchi 25 kg
Produzione	Orange Terpenes	3,5	t	Fusti 200 kg
Produzione	Sodium Erythorbate	0,3	t	Sacchi 25 kg
Produzione	Sodium Hexametaphosphate	1,9	t	Sacchi 25 kg
Produzione	Soy Lecithin Fluid	1,9	t	Fusti 200 kg
Produzione	Antifoam	4,0	t	Fusti 200 kg
Produzione	Sodium Carboxymethylcellulose	0,3	t	Sacchi 25 kg

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

Si specifica che nel ciclo produttivo da cui originano emissioni non vengono utilizzate le miscele/sostanze classificate come:

- cancerogene o tossiche per la riproduzione o mutagene presentando le seguenti indicazioni di pericolo: H340, H350, H360 (Sezione 2 della scheda di sicurezza);
- di tossicità e cumulabilità particolarmente elevata limitatamente alle sostanze individuate nella tabella A2 della parte II dell'allegato I alla parte V del D.Lgs. 152/06;
- estremamente preoccupanti dal Reg. (CE) 1907/2006

### 5.1.2 Approvvigionamento e consumo idrico

L'azienda approvvigiona l'acqua utilizzata dall'acquedotto comunale gestito da IRETI e contabilizzato con contatore dedicato.

I principali utilizzi di acqua sono i servizi igienici e servizi tecnologici

Il consumo annuale è pari a 800 mc per il civile e 3.200 mc produttivo.

.

### 5.1.3 Scarichi idrici

#### SCARICHI IDRICI

Gli scarichi idrici attualmente prodotti dallo Stabilimento possono essere divisi nelle seguenti categorie:

- Scarichi domestici derivanti dai servizi igienici degli uffici e degli spogliatoi.
- Scarichi acque meteoriche derivanti dai piazzali e dai tetti dello stabilimento.
- Scarichi industriali assimilabili ai domestici derivanti dalle caldaie e dagli impianti di trattamento dell'acqua.

Queste tipologie non verranno modificate, ovvero verranno incrementati i punti di allaccio, infatti con l'acquisizione di due fabbricati confinanti verrà installata una nuova linea di granulazione e rivestimento e realizzata una Centrale Termica.

Rispetto agli attuali collettori di raccolta delle acque ve ne saranno ulteriori quattro e precisamente:

- raccolta acque di processo per smaltimento;
- raccolta acque meteoriche nuovi fabbricati e aree esterne di pertinenza;
- raccolta acque dei servizi igienici e spogliatoi nuovo granulatore;
- raccolta delle condense e scarichi della centrale termica.

Per motivi logistici le nuove condotte scaricheranno in modo indipendente, due di queste si allacceranno alla rete fognaria comunale gestita da IRETI SpA, che corre in un collettore di raccolta in via Don P. Borghi, le bianche non oggetto di dilavamento per dispersione, mentre quelle di lavaggio attrezzature verranno raccolte in una cisterna e smaltite periodicamente, come già accade ora negli altri reparti.

La determina Amb 2022-5410 del 20/10/22 all'allegato 2 riassume gli scarichi idrici dell'azienda  
Di seguito si allega stralcio

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

**Allegato 2 - Scarico in pubblica fognatura delle acque reflue industriali, ai sensi del D.Lgs.152/06.**

Nello stabilimento la Ditta svolge attività di lavorazione e produzione di integratori e prodotti per l'alimentazione animale.

La presente autorizzazione fa riferimento a due distinti punti di scarico in pubblica fognatura, S1 ed S4. Nel primo S1 confluiscono le acque reflue provenienti dagli impianti di trattamento dell' acqua di rete (osmosi, dechloratore ed addolcitore) mentre il secondo S4 raccoglie le acque reflue provenienti dagli impianti di trattamento dell' acqua di rete (osmosi, dechloratore ed addolcitore) installati a servizio della centrale termica, unitamente alle acque reflue prodotte dalla centrale termica stessa (acque di condensa). Entrambi gli scarichi i reflui sono classificabili come acque reflue industriali.

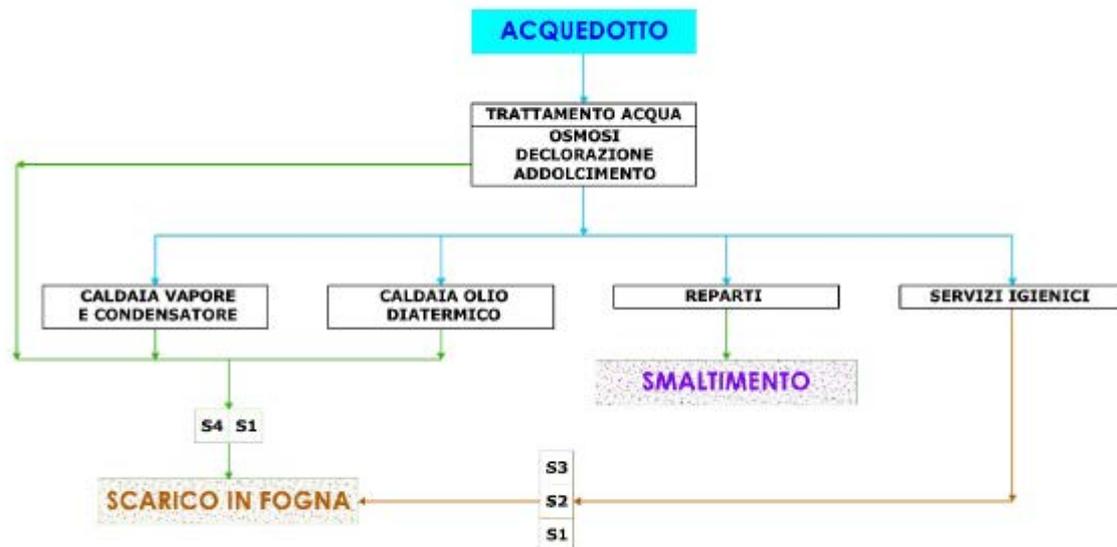
Per le acque reflue industriali non è previsto alcun tipo di trattamento a monte dell'allaccio alla pubblica fognatura. Sia per il punto di scarico S1 che per il punto di scarico S4, prima dell'innesto nella fognatura comunale, la Ditta ha previsto la predisposizione di pozzetti di ispezione da utilizzare per il campionamento dei reflui.

Nello stabilimento sono presenti altri tre punti di scarico in pubblica fognatura (S2, S3 ed S5) di acque reflue domestiche provenienti dai servizi igienici e dagli spogliatoi dello stabilimento che non sono oggetto di autorizzazione in quanto sempre ammesse nel rispetto del regolamento di pubblica fognatura ai sensi dell'art. 124, comma 4, del D.Lgs 152/2006:

La planimetria scarichi di riferimento è la Tav n.1 del 01/02/2020 acquisita al prot di Arpa PG/34307 del 03/03/2020.

Non sono oggetto della presente autorizzazione le acque reflue prodotte nelle operazioni di pulizia dei locali e degli impianti in quanto vengono raccolte in cisterne e smaltite periodicamente dalla Ditta come rifiuti.

**SCHEMA A BLOCCHI DELL'ATTIVITA' RELATIVO AL CICLO DELLE ACQUE**



I volumi di acqua scaricati comprensivi dell'ampliamento oggetto di AUA sono di 4.400 mc rispetto ai precedenti 4.000 mc con un aumento del 10%

**5.1.4 Suolo**

L'ampliamento è compreso nel consolidato urbano dove sono presenti edifici già dotati di infrastrutture e servizi. Si tratta infatti di un'acquisizione di parte del comparto produttivo esistente.

Non si prevedono modifiche dello stato di fatto.

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

## 5.2 SETTORE ARIA

Nel presente punto si analizzano gli impatti indotti dalle attività svolte nello stabilimento associati ad emissioni di sostanze inquinanti o di odori nell'ambiente esterno oppure a possibili rilasci di sostanze lesive dell'ozono stratosferico.

L'attività dell'azienda produce emissioni di varia natura tutte autorizzate e riassunte nell'ultima Determina

Determinazione dirigenziale n. DET-AMB-2022-5410 del 20/10/2022

Oggetto DPR 59/2013: AUTORIZZAZIONE UNICA AMBIENTALE - DITTA KEMIN CAVRIAGO SRL DI CAVRIAGO

### 5.2.1 Emissioni in atmosfera

Nella sede operativa sono presenti punti di emissione in atmosfera di seguito riassunte

Punto Emissione	Provenienza	Portata (Nmc/h)	Altezza (m)	Durata (h/g)	Inquinanti	Concentrazione (mg/Nmc)	NOTE
E3-E4	BRUCIATORE CALDAIE RISCALDAMENTO SERBATOI	Non sono fissati i limiti di emissione in quanto trattasi di emissione scarsamente rilevante agli effetti dell'inquinamento atmosferico, ai sensi dell'art.272 comma 1 del D.Lgs.152/06. Tuttavia la Ditta è tenuta a rispettare i limiti e le prescrizioni di cui al p.to 17 del paragrafo F dell'All.3 della DGR 2236/2009 e s.m.i..					
E5	GRANULAZIONE-ESSICCAZIONE	7000	10	16	Materiale Particellare COV (C-Tot)	< 10 < 50	
E6	BRUCIATORE CALDAIA PER GRANULATORE	Non sono fissati i limiti di emissione in quanto trattasi di emissione scarsamente rilevante agli effetti dell'inquinamento atmosferico, ai sensi dell'art.272 comma 1 del D.Lgs.152/06. Tuttavia la Ditta è tenuta a rispettare i limiti e le prescrizioni di cui al p.to 17 del paragrafo F dell'All.3 della DGR 2236/2009 e s.m.i..					
E7	ASPIRAZIONE REPARTO MIX POLVERI	EMISSIONE DISMESSA E CONVOGLIATA NELLA NUOVA EMISSIONE E35					
E8	ASPIRAZIONE GRANULATORE REP. 5 E SERBATOI REP. 4L	EMISSIONE DISMESSA E CONVOGLIATA NELLA NUOVA EMISSIONE E35					
E9	ASPIRAZIONE SU REPARTO ATOMIZZATORE	3000	10	24	Materiale Particellare COV (C-Tot)	< 10 < 50	
E10	ASPIRAZIONE MISCELAZIONE E MOVIMENTAZIONE GRANULI	EMISSIONE DISMESSA E CONVOGLIATA NELLA NUOVA EMISSIONE E35					
E11	ASPIRAZIONE GRANULATORE	4200	10	24	Materiale Particellare	< 10	
E12	BRUCIATORE RISCALDAMENTO SERBATOI	Non sono fissati i limiti di emissione in quanto trattasi di emissione scarsamente rilevante agli effetti dell'inquinamento atmosferico, ai sensi dell'art.272 comma 1 del D.Lgs.152/06. Tuttavia la Ditta è tenuta a rispettare i limiti e le prescrizioni di cui al p.to 17 del paragrafo F dell'All.3 della DGR 2236/2009 e s.m.i..					
E13	BRUCIATORE RISCALDAMENTO REPARTO 5	Non sono fissati i limiti di emissione in quanto trattasi di emissione scarsamente rilevante agli effetti dell'inquinamento atmosferico, ai sensi dell'art.272 comma 1 del D.Lgs.152/06. Tuttavia la Ditta è tenuta a rispettare i limiti e le prescrizioni di cui al p.to 17 del paragrafo F dell'All.3 della DGR 2236/2009 e s.m.i..					

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

E14	BRUCIATORE A GAS METANO DA 50 kW PER RISCALDAMENTO GRANULATORE REP. 4L	Non sono fissati i limiti di emissione in quanto trattasi di emissione scarsamente rilevante agli effetti dell'inquinamento atmosferico, ai sensi dell'art.272 comma 1 del D.Lgs.152/06. Tuttavia la Ditta è tenuta a rispettare i limiti e le prescrizioni di cui al p.to 17 del paragrafo F dell'All.3 della DGR 2236/2009 e s.m.i..					
E15	BRUCIATORE A GAS METANO DA 50 kW PER RISCALDAMENTO SERBATOIO GRASSI IDROGENATI	Non sono fissati i limiti di emissione in quanto trattasi di emissione scarsamente rilevante agli effetti dell'inquinamento atmosferico, ai sensi dell'art.272 comma 1 del D.Lgs.152/06. Tuttavia la Ditta è tenuta a rispettare i limiti e le prescrizioni di cui al p.to 17 del paragrafo F dell'All.3 della DGR 2236/2009 e s.m.i..					
E16	CALDAIA RISCALDAMENTO UFFICI	Tale emissione non è sottoposta ad autorizzazione tuttavia l'Azienda è tenuta a rispettare quanto indicato al Titolo II del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.					
E17	REPARTO CONFEZIONAMENTO	5000	10	24	Materiale Particellare	< 10	
E19	CAPPA DA LABORATORIO	Non sono fissati i limiti di emissione in quanto trattasi di emissione scarsamente rilevante agli effetti dell'inquinamento atmosferico, ai sensi dell'art.272 comma 1 del D.Lgs.152/06					
E20	ASPIRAZIONE ATOMIZZATORE	3000	15	24	Materiale Particellare COV (C-Tot)	< 10 < 50	
E21	ASPIRAZIONE TRASPORTO MATERIE PRIME ATOMIZZATO	10000	15	24	Materiale Particellare COV (C-Tot)	< 10 < 50	
E22	SFIATO DI EMERGENZA ATOMIZZATORE	Non sono fissati i limiti di emissione in quanto trattasi di emissione non sottoposta ad autorizzazione ai sensi dell'art.272 comma 5 del D.Lgs.152/06.					
E23	EVACUAZIONE DI EMERGENZA REPARTO ATOMIZZATORE	Non sono fissati i limiti di emissione in quanto trattasi di emissione non sottoposta ad autorizzazione ai sensi dell'art.272 comma 5 del D.Lgs.152/06.					
E24-E25	CALDAIE A METANO RISCALDAMENTO OLIO DIATERMICO REP. ATOMIZZATORE DA 860 KW CAD.	Non sono fissati i limiti di emissione in quanto trattasi di emissione scarsamente rilevante agli effetti dell'inquinamento atmosferico, ai sensi dell'art.272 comma 1 del D.Lgs.152/06. Tuttavia la Ditta è tenuta a rispettare i limiti e le prescrizioni di cui al p.to 17 del paragrafo F dell'All.3 della DGR 2236/2009 e s.m.i..					
E26	CALDAIA PRODUZIONE VAPORE A GAS METANO DA 3,8 MW PER GRANULAZIONE-RIVESTIMENTO	4000	6	24	Materiale Particellare Ossidi di zolfo Ossidi di Azoto	< 5 < 35 < 100	(*)
E27	IMPIANTO DI GRANULAZIONE E RIVESTIMENTO	75000	10	24	Materiale Particellare COV (C-Tot)	< 10 < 50	
E28	ASPIRAZIONE AMBIENTALE IMPIANTO DI GRANULAZIONE-RIVESTIMENTO	20000	10	24	Materiale Particellare COV (C-Tot)	< 10 < 50	

Punto Emissione	Provenienza	Portata (Nmc/h)	Altezza (m)	Durata (h/g)	Inquinanti	Concentrazione (mg/Nmc)	NOTE
E29	GRANULATORE ESICCACIONE ESSENZIALI OLI	8000	6	16	Materiale Particellare COV (C-Tot)	< 10 < 50	
E30	GRANULATORE A LETTO FLUIDO E POSTAZIONI DI CARICO	8000	6	16	Materiale Particellare COV (C-Tot)	< 10 < 50	
E31	LABORATORIO REPARTI PRODUZIONE E CONFEZIONAMENTO	12000	8	24	Materiale Particellare	< 10	
E32	GRANULATORI ESICCATORE	3600	8	24	Materiale Particellare	< 10	
E33	BRUCIATORE CALDAIA A GAS METANO DA 325 KW PER GRANULATORE	Non sono fissati i limiti di emissione in quanto trattasi di emissione scarsamente rilevante agli effetti dell'inquinamento atmosferico, ai sensi dell'art.272 comma 1 del D.Lgs.152/06. Tuttavia la Ditta è tenuta a rispettare i limiti e le prescrizioni di cui al p.to 17 del paragrafo F dell'All.3 della DGR 2236/2009 e s.m.i..					
E34	ASPIRAZIONE LABORATORIO RICERCA E SVILUPPO	Non sono fissati i limiti di emissione in quanto trattasi di emissione scarsamente rilevante agli effetti dell'inquinamento atmosferico, ai sensi dell'art.272 comma 1 del D.Lgs.152/06.					
E35	ASPIRAZIONE REPARTI 1A, 1B, 2, 3, 4E, 5, 6M, 7	25000	10	24	Materiale Particellare	< 10	
E36	MOTOPOMPA SISTEMA ANTICENDIO	Non sono fissati i limiti di emissione in quanto trattasi di emissione scarsamente rilevante agli effetti dell'inquinamento atmosferico, ai sensi dell'art.272 comma 1 del D.Lgs.152/06.					

(\*) I valori di emissione si riferiscono ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso pari al 3%.  
 I limiti di emissione per **il materiale particellare e gli ossidi di zolfo** si considerano rispettati nel caso di utilizzo di gas naturale.

Di seguito lay out insediamento figura 1 parte est, figura 2 parte ovest.



**LEGENDA EMISSIONI**

- E1-E4 EMISSIONE BRUCIATORI CALDAIE RISC. SERBATOI
- E5 EMISSIONE ASPIRAZIONE GRANULATORE A LETTO FLUIDO
- E6 EMISSIONE BRUCIATORE CALDAIA PER GRANULATORE
- E9 EMISSIONE ASPIRAZIONE REPARTO ATOMIZZAZIONE
- E11 EMISSIONE ASPIRAZIONE GRANULATORE
- E12 EMISSIONE BRUCIATORE RISCALDAMENTO SERBATOI
- E13 EMISSIONE BRUCIATORE RISCALDAMENTO REP. 5
- E14 EMISSIONE BRUCIATORE RISCALDAMENTO REP. 4L
- E15 EMISSIONE BRUCIATORE RISCALDAMENTO SERBATOI
- E16 EMISSIONE CALDAIA RISCALDAMENTO UFFICI
- E17 EMISSIONE CONFEZIONAMENTO MANUALE ED AUTOMATICO
- E19 EMISSIONE CAPPA DA LABORATORIO
- E20 EMISSIONE ATOMIZZATORE
- E21 EMISSIONE TRASPORTI CARICO/SCARICO ATOMIZZATORE
- E22 EMISSIONE SPARTO EMERGENZA ATOMIZZATORE
- E23 EMISSIONE EVACUATORE DI EMERGENZA LOCALE ATOMIZZATORE
- E24-E25 EMISSIONI CALDAIE OUD DIATERMICO
- E26 EMISSIONE CALDAIA VAPORE
- E27 EMISSIONE GRANULATORE-INVESTIMENTO
- E28 EMISSIONE AMBIENTE GRANULATORE-ROVESTIMENTO
- E29 EMISSIONE GRANULATORE-ESSICCATORE
- E30 EMISSIONE GRANULATORE A LETTO FLUIDO E CARICAMENTI
- E31 EMISSIONE ASPIRAZIONE LABORATORIO, SETTAGGIATURA, SERBATOI (E1, E1 Suda, via Nizzola n.5)
- E32 EMISSIONE ASPIRAZIONE GRANULATORE AD UMIDO (E1, E2 Suda, via Nizzola n.5)
- E33 EMISSIONE CALDAIA RISC. SERBATOI E IMPIANTO DI GRANULAZIONE AD UMIDO (E1, E3 Suda, via Nizzola n.5)
- E34 EMISSIONE LABORATORIO
- E35 EMISSIONE ASPIRAZIONE SETTAGGIATURA, SERBATOI, MISCELAZIONE GRANULATORE AD UMIDO
- E36 EMISSIONE MOTOPOMPA SISTEMA ANTINFIDUCIO

**LEGENDA SCARICHI**

- RETE RACCOLTA ACQUE PROCESSO DA SMALTIRE
- RETE ACQUE INDUSTRIALI
- CANTINA
- POZZETTO DI DERIVAZIONE
- POZZETTO DI PRELIEVO
- RETE ACQUE NIBE
- FOSSA BIOLOGICA
- POZZETTO DI ISPEZIONE DERIVAZIONE
- POZZETTO SIFONATO
- INNESTO PRINCIPALE FOGNATURA
- COLLETORE FOGNARIO COMUNALE



<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

Sulla scorta di quanto già indicato nella descrizione del ciclo produttivo e seguenti modifiche, oggetto dell'ultima Istanza di modifica di AUA presentata in data 29/12/2023, si riportano le caratteristiche delle nuove emissioni previste.

PUNTO DI EMISSIONE		E9		
1	Provenienza	PRODUZIONE PREMISCELE		
2	Impianti/macchine interessate	GRANULATORE "BASSINA 2"		
3	Portata dell'aeriforme (Nmc/h)	3.000		
4	Durata della emissione (h/g)	24		
5	Frequenza della emissione nelle 24 h	1		
6	Costante / Discontinua	C		
7	Temperatura (°C)	30		
8	Inquinanti presenti	Polveri totali	10 mg/Nmc	0,03 kg/h
9	Concentrazione degli inquinanti in emissione	Composti Organici Volatili	50 mg/Nmc	0,15 kg/h
10	Flusso di massa degli inquinanti in emissione (kg/h)	O <sub>2</sub>	21%	
11	Altezza geometrica dell'emissione (dal suolo)	10 m		
12	Dimensioni del camino	Circolare – diametro (mm): 390 Rettangolare – lato X lato (mm):		
13	Materiale di costruzione del camino (*)	Lamiera metallica		
14	Tipo di impianto di abbattimento	Filtro a tessuto (maniche)		
15	Coordinate del punto di emissione (*)	x: 619837 - y: 4950387		
16	Note	DGR 2236/09 e smi – All. 4.20		

PUNTO DI EMISSIONE		E37		
1	Provenienza	SERVIZI TECNOLOGICI		
2	Impianti/macchine interessate	Caldaia produzione acqua calda e vapore da 4,45 MW		
3	Portata dell'aeriforme (Nmc/h)	4.000		
4	Durata della emissione (h/g)	24		
5	Frequenza della emissione nelle 24 h	1		
6	Costante / Discontinua	D		
7	Temperatura (°C)	150		
8	Inquinanti presenti	Polveri totali	5 mg/Nmc	0,02 kg/h
9	Concentrazione degli inquinanti in emissione	Ossidi di Azoto (NO <sub>x</sub> )	100 mg/Nmc	0,4 kg/h
10	Flusso di massa degli inquinanti in emissione (kg/h)	Ossidi di Zolfo (SO <sub>x</sub> )	35 mg/Nmc	0,14 kg/h
		O <sub>2</sub>	3%	
11	Altezza geometrica dell'emissione (dal suolo)	8 m		
12	Dimensioni del camino	Circolare – diametro (mm): 500 Rettangolare – lato X lato (mm):		
13	Materiale di costruzione del camino (*)	Lamiera metallica		
14	Tipo di impianto di abbattimento	--		
15	Coordinate del punto di emissione (*)	x: 619837 - y: 4950387		
16	Note	D.Lgs 152/06 e smi All. I°		

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

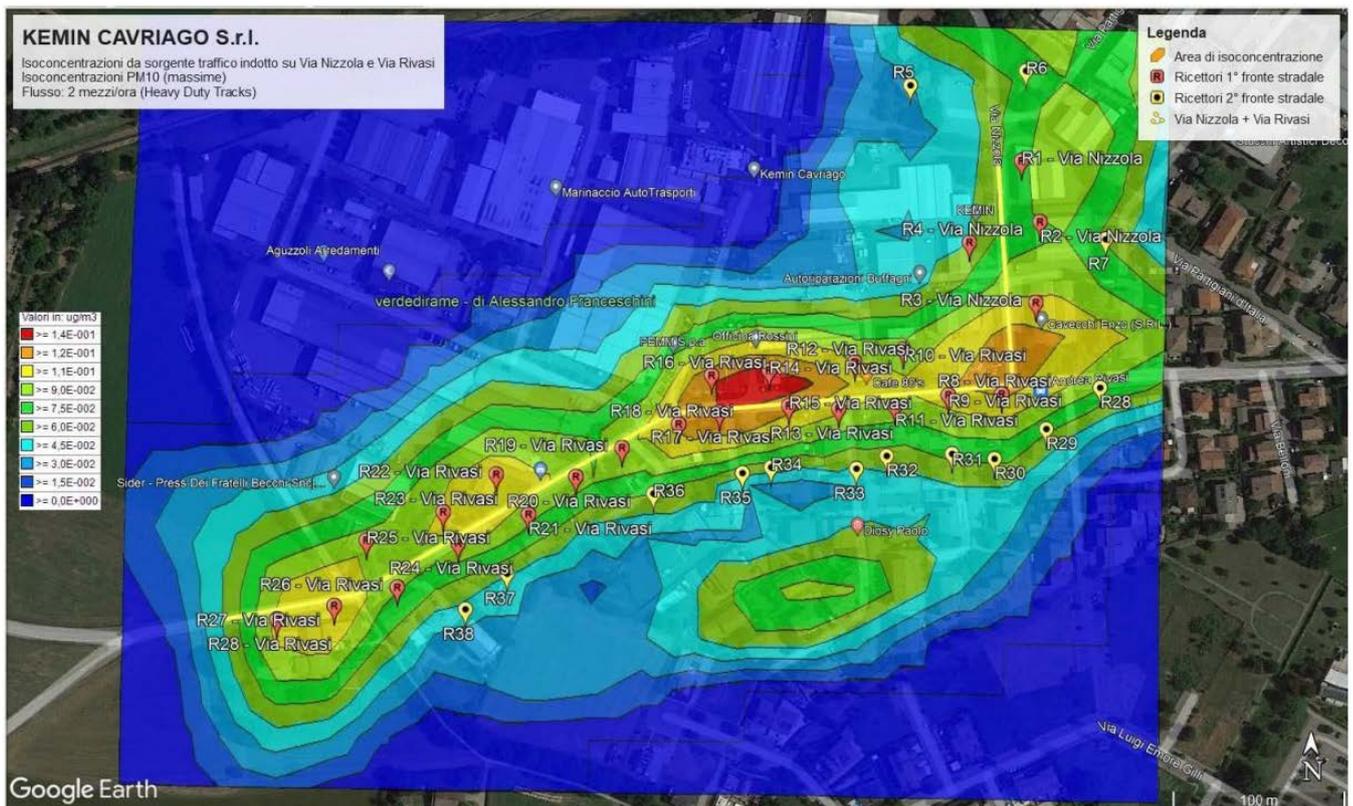
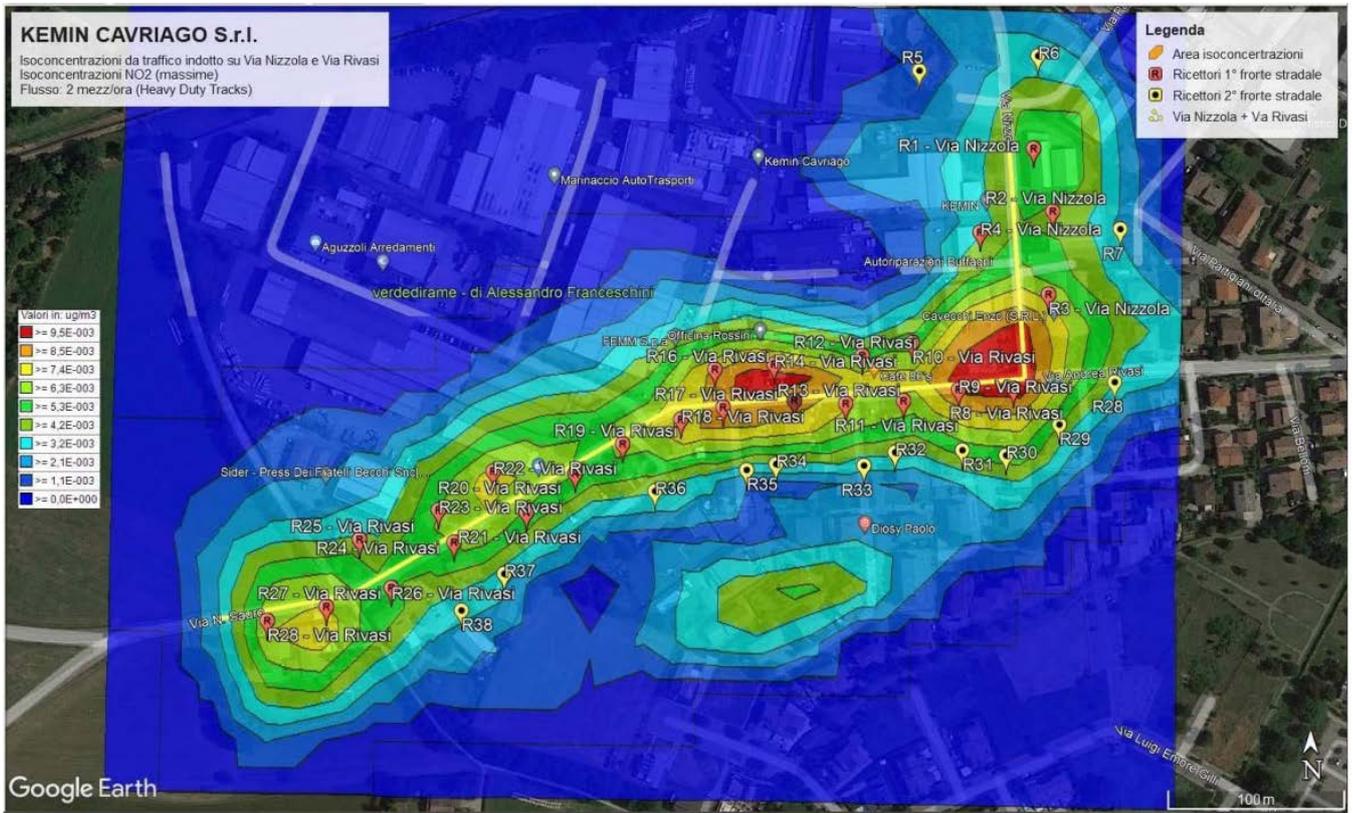
PUNTO DI EMISSIONE		E38		
1	Provenienza	PRODUZIONE PREMISCELE		
2	Impianti/macchine interessate	Impianto di granulazione - rivestimento "KESSANT 2"		
3	Portata dell'aeriforme (Nmc/h)	40.000		
4	Durata della emissione (h/g)	24		
5	Frequenza della emissione nelle 24 h	1		
6	Costante / Discontinua	C		
7	Temperatura (°C)	Ambiente		
8	Inquinanti presenti	Polveri totali	10 mg/Nmc	0,4 kg/h
9	Concentrazione degli inquinanti in emissione	Composti Organici Volatili	50 mg/Nmc	2,0 kg/h
10	Flusso di massa degli inquinanti in emissione (kg/h)	O <sub>2</sub>	21%	
11	Altezza geometrica dell'emissione (dal suolo)	10 m		
12	Dimensioni del camino	Circolare – diametro (mm): 1.000 Rettagonolare – lato X lato (mm):		
13	Materiale di costruzione del camino (*)	Lamiera metallica		
14	Tipo di impianto di abbattimento	A.U. scrubber venturi		
15	Coordinate del punto di emissione (*)	x: 619837- y: 4950387		
16	Note	DGR 2236/09 e smi – All. 4.20		

PUNTO DI EMISSIONE		E39		
1	Provenienza	PRODUZIONE PREMISCELE		
2	Impianti/macchine interessate	Aspirazione ambientale impianto di granulazione - rivestimento "KESSANT 2"		
3	Portata dell'aeriforme (Nmc/h)	30.000		
4	Durata della emissione (h/g)	24		
5	Frequenza della emissione nelle 24 h	1		
6	Costante / Discontinua	C		
7	Temperatura (°C)	Ambiente		
8	Inquinanti presenti	Polveri totali	10 mg/Nmc	0,3 kg/h
9	Concentrazione degli inquinanti in emissione	Composti Organici Volatili	50 mg/Nmc	1,5 kg/h
10	Flusso di massa degli inquinanti in emissione (kg/h)	O <sub>2</sub>	21%	
11	Altezza geometrica dell'emissione (dal suolo)	10 m		
12	Dimensioni del camino	Circolare – diametro (mm): 800 Rettagonolare – lato X lato (mm):		
13	Materiale di costruzione del camino (*)	Lamiera metallica		
14	Tipo di impianto di abbattimento	Filtro a tessuto (maniche)		
15	Coordinate del punto di emissione (*)	x: 619837- y: 4950387		
16	Note	DGR 2236/09 e smi – All. 4.20		

**Emissioni da traffico**

L'impatto sul settore è limitato al transito di mezzi da e per l'impianto.

È stato effettuato uno studio di valutazione delle emissioni da traffico che si allega (Allegato 1)



<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

## **CONCLUSIONI**

*Le elaborazioni hanno evidenziato che l'apporto delle concentrazioni degli inquinanti considerati indotto dall'attività è compatibile con i limiti di legge (Rif. allegato XI del D.Lgs 2010) ed agli obiettivi di miglioramento della Qualità dell'Aria previsti dal Piano Aria Integrato Regionale (PAIR).*

*Le risultanze grafiche delle simulazioni, riportate sulle foto satellitari, mostrano la diffusione degli inquinanti nella sorgente lineare di Via Nizzola-Via Rivasi sia nella modalità ricettori "discreti" che di quelli cartesiani "stradali" impostati da programma a distanze predefinite.*

*I colori definiscono la concentrazione crescente dal blu al rosso.*

*Di seguito il Rapporto verifica dei limiti di legge del Monossido di Carbonio (CO), del Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>), e del PM10, nonché i layer di simulazione dei mezzi (Heavy Duty Trucks – Articulated), declinate per i tre parametri emissivi e per i ricettori discreti e cartesiani.*

L'Azienda provvederà ad effettuare interventi di sensibilizzazione nei confronti degli autisti dei mezzi che circolano in stabilimento sulla necessità di tenere il motore spento durante le fasi di carico/scarico dei mezzi e generalmente quando non indispensabile.

E' prevista una gestione separata per il parcheggio delle auto dei dipendenti e dei visitatori in modo da non intralciare le operazioni di carico e scarico.

La manutenzione straordinaria dei mezzi di proprietà aziendale è curata da ditte esterne.

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

Il ciclo produttivo non prevede emissioni di sostanze lesive dell'ozono atmosferico come da tabella riassuntiva delle emissioni.

### **5.2.3 Odori**

L'azienda ha commissionato uno "STUDIO DI IMPATTO ODORIGENO" relativo alle 3 sedi di cui si riportano le conclusioni e che si allega nella forma completa Allegato 2.



Ortofoto delle tre sedi potenziali sorgenti odorigene



<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

Ortofoto dei recettori considerati

## CONCLUSIONI

La ditta Kemin Cavriago S.r.l. con sede in via G. Leopardi 2C<sup>(\*)</sup> produce integratori vitaminici e prodotti zootecnici, e il presente studio ha caratterizzato l'area dal punto di vista odorigeno, con particolare focus sul blocco degli stabilimenti ad ovest, risultati i più problematici durante il sopralluogo di caratterizzazione degli odorigeni.

Per la caratterizzazione delle sorgenti sono stati effettuati diversi campionamenti delle unità odorigene uno per ciascuna emissione convogliata individuata. Tutte le emissioni convogliate individuate come critiche sono state inserite come sorgenti puntiformi nel modello di simulazione.

L'esito della simulazione fa emergere che in condizioni normali di funzionamento non si accertano superamenti, ma solo un livello prossimo al limite di 4 Ou/mc per il ricettore industriale immediatamente a ovest del blocco A della Sede 1 dell'azienda.

<sup>(\*)</sup>Ora Via D. P. Borghi n.3

## 5.3 SETTORE RIFIUTI

### 5.3.1 Produzione dei rifiuti

L'obiettivo del capitolo è inquadrare la problematica dei rifiuti.

In particolare:

la tipologia dei rifiuti prodotti;

metodologie con cui sono gestiti;

i quantitativi prodotti.

I rifiuti prodotti sono riconducibili alla categoria dei rifiuti urbani per le attività d'ufficio e magazzino ed a quella dei rifiuti speciali non pericolosi dall'attività produttiva.

I Rifiuti urbani e assimilabili agli urbani prodotti (Codice EER 200XXX) sono conferiti al servizio pubblico di raccolta.

Gli altri rifiuti sono gestiti in regime di accumulo temporaneo in aree prestabilite (su pavimentazione e coperte) limitrofe alle zone di produzione per facilitare le operazioni di carico.

Le modalità variano a seconda delle caratteristiche dei rifiuti, cisterne e bidoni per i liquidi, contenitori e cassonetti per i solidi,

Il carico e scarico è segnato con le cadenze previste sul registro di carico e scarico tenuto presso l'amministrazione. Ogni anno viene compilato il MUD.

I rifiuti prodotti nel 2022 e dichiarati nel MUD 2023 sono:

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

EER	DESCRIZIONE	KG PRODOTTI
020304	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	237.280
020305	fanghi da trattamento in loco degli effluenti	942.540
061302*	carbone attivo esaurito (tranne 06 07 02)	4.470
150101	Carta e cartone	1.180
150102	imballaggi di plastica	65.480
150104	imballaggi METALLICI	1.530
150110*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	9.400
150202*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	5.840
160303*	rifiuti inorganici contenenti sostanze pericolose	1.190
160304	rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03	1.620
160305*	rifiuti organici contenenti sostanze pericolose	21.590
160306	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05	15.350
160601*	Batterie al piombo	810
170405	ferro e acciaio	7.820
200121*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	28

## 5.4 SETTORE ENERGIA

### 5.4.1 Analisi delle informazioni raccolte

Lo scopo del capitolo è identificare le fonti di approvvigionamento energetico e la potenzialità installata/sfruttata, con particolare riferimento all'utilizzo di fonti alternative, sistemi di recupero energia e/o autoproduzione e quantificazione delle compensazioni.

### 5.4.2 Gas metano, gasolio ed energia elettrica

Gasolio: sarà utilizzato solo per i mezzi di trasporto che si riforniscono da distributori stradali.

La movimentazione è effettuata con carrelli elevatori alimentati a batteria.

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

L'edificio uffici è provvisto di impianto di riscaldamento alimentato a GAS METANO: di seguito i consumi.

Sigla impianto	Tipologia	Potenza del singolo focolare (MWt)	combustibile	Consumo combustibile (mc/h, kg/h)	SM o SC installato	Sistemi di abbattimento
G1	Caldaia	0,034	Gas metano	1	//	//
G2	Caldaia	0,032	Gas metano	1	//	//
G3	Caldaia	0,325	Gas metano	15	--	--
		<b>0,391</b>				

L'attività produttiva utilizza gas metano per le caldaie (comprensiva delle modifiche apportate con la modifica di impianto, oggetto dell'ultima Istanza di AUA presentata in data 29/12/2023): di seguito sono riportate in tabella le sigle identificative, la tipologia, potenzialità e consumi dei differenti impianti a gas metano presenti in azienda, con sigle delle emissioni sottoposte ad AUA.

Impianti di combustione

Sigla impianto	Tipologia	Potenza del singolo focolare (MWt)	combustibile	Consumo combustibile (mc/h, kg/h)	SM o SC installato	Sistemi di abbattimento	Sigla emissione
<b>A. Impianti industriali</b>							
CT1	Caldaia	0,05	Gas metano	1	//	//	
CT2	Caldaia	0,02	Gas metano	1	//	//	
CT3	Caldaia	0,163	Gas metano	10	//	//	
CT4	Caldaia	0,057	Gas metano	3	//	//	
CT5	Caldaia	0,028	Gas metano	1	//	//	
CT6	Caldaia	0,05	Gas metano	1	//	//	E15
CT7	Caldaia	0,034	Gas metano	1	//	//	
CT9	Caldaia	0,86	Gas metano	50	//	//	E24
CT10	Caldaia	0,86	Gas metano	50	//	//	E25
CT11	Caldaia	3,8	Gas metano	200	//	//	E26
CT12	Caldaia	4,45	Gas metano	20	--	--	E37
		<b>10,362</b>					

Relativamente all'approvvigionamento e utilizzo di energia elettrica ad utilizzo sia civile sia produttivo (linee produttive, impianti di servizio, mezzi di movimentazione), si riportano nella successiva tabella i dati globali di consumo annuo rispettivamente per le tipologie di energia elettrica da fonte non rinnovabile e da fonti rinnovabili certificate.

Tipologia fonte energetica	Unità di misura	Utilizzo di processo e usi civili (uffici, illuminazione, ecc.)
Energia elettrica acquistata da rete NON certificata verde	kWh	3.273.925
Energia elettrica acquistata da rete certificata verde	kWh	2.572.370

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

Alla luce dell'approvvigionamento da fonti d'energia rinnovabile certificate (FER), con ammontare annuo pari a circa **2.572.370 kWh** per il comparto produttivo aziendale, si abbatte di fatto una quota di emissione di CO2 equivalente per questo tipo di approvvigionamento e *mantenendo di fatto una quota emissiva di CO2 riferita all'approvvigionamento da fonti non rinnovabili di energia elettrica e dal consumo gas e di carburanti* per usi produttivi e trasporto indotto dalle attività aziendali, rispettivamente pari a 315.684 Sm<sup>3</sup> e **15.136 litri di gasolio/anno** (dei cui 4.500 ad uso produttivo e 10.636 per trasporti) per un **emissione equivalente di CO2 complessiva pari a circa 1.577.276 kg/anno** calcolata mediante il *"tool energia" in formato Excel implementato e normato dalla Regione Emilia Romagna con Determinazione di Giunta Regionale N. 16041 del 03/09/2021*, per le informazioni da fornire nello Studio di Impatto Ambientale che permetta al proponente un'analisi dei propri consumi energetici collegati alla produzione di CO2.

In base al consumo di energia elettrica complessivamente utilizzata dall'attività produttiva, considerando quindi sia il consumo di energia elettrica derivata sia da fonti tradizionali sia da FER e il consumo annuo di gas e carburante ad uso produttivo e per i veicoli aziendali, il tool energia riporta il seguente computo su consumi totali e quota di rinnovabili coinvolta:

	Unità di misura	Frazione Rinnovabile (FR)	PCI (kcal/unità di misura)	Utilizzo di processo e usi civili (uffici, illuminazione, ecc.)	Trasporto di merci e persone
Energia elettrica acquistata da rete NON certificata verde	kWh	0,39	860	3.273.925	
Energia elettrica acquistata da rete certificata verde	kWh	1,00	860	2.572.370	
Energia elettrica autoprodotta da FER	kWh	1,00	860	0	
Gas naturale	Sm <sup>3</sup>	0,00	8.191	315.684	
Biometano	Sm <sup>3</sup>	1,00	8.191	0	
Biomasse	kg	1,00	2.500	0	
Gasolio	l	0,05	8.568	4.500	10.636
Benzina	l	0,00	7.875	0	
GPL	l	0,00	5.170	0	
Energia termica acquistata (ad es. calore/freddo da rete)	kWh	0,00	860	0	
Olio combustibile	kg	0,00	9.800	0	
Coke di petrolio	kg	0,00	8.300	0	
Altro*	-	-	-	0	

\* Vedere foglio "ALTRE FONTI" con le ulteriori principali fonti energetiche

	Consumi totali (tep)	Quota di rinnovabili sui consumi (%)
Consumi elettrici	503 tep	65,8%
Consumi termici	262 tep	0,1%
Consumi per trasporti	9 tep	4,7%
Totale consumi energetici	774 tep	42,8%

Sempre in base al calcolo dei consumi elettrici eseguito con il medesimo Tool, si sono stimate le emissioni complessive di CO2 residue sulla scorta dell'approvvigionamento da FER per un totale complessivo annuo di **CO2**, come rappresentato nello schema seguente.

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

	Unità di misura	FE (kgCO <sub>2</sub> /kg equivalente di petrolio)	Utilizzo di processo e usi civili (uffici, illuminazione, ecc.)	Trasporto di merci e persone	Totale	
Energia elettrica acquistata da rete NON certificata verde	kgCO <sub>2</sub>	3,31	931.432	0	931.432	
Energia elettrica acquistata da rete certificata verde		0,00	0	0	0	
Energia elettrica autoprodotta da FER		0,00	0	0	0	
Gas naturale		2,35	607.655	0	607.655	
Biometano		0,00	0	0	0	
Biomasse		0,00	0	0	0	
Gasolio		2,94	11.354	26.835	38.189	
Benzina		3,07	0	0	0	
GPL		2,75	0	0	0	
Energia termica acquistata (ad es. calore/freddo da rete)		2,94	0	0	0	
Olio combustibile		3,21	0	0	0	
Coke di petrolio		4,23	0	0	0	
Altro*		-	0	0	0	
					<b>1.577.276 kgCO<sub>2</sub></b>	

\* Vedere foglio "ALTRE FONTI" con le ulteriori principali fonti energetiche

Emissioni serra relative ai consumi elettrici	931.432 kgCO <sub>2</sub>
Emissioni serra relative ai consumi termici	619.009 kgCO <sub>2</sub>
Emissioni serra relative ai consumi per trasporti	26.835 kgCO <sub>2</sub>

In base al calcolo dei consumi elettrici eseguito con il medesimo Tool, quindi si stima la **"mancata emissione" (compensazione) di CO<sub>2</sub> dovute all'approvvigionamento da rete di energia elettrica da FER ad emissioni zero, ovvero certificata verde per una quota di 2.572.370 kWh**, il cui **quantitativo omologo di energia non rinnovabile tradizionale** avrebbe comportato l'emissione di CO<sub>2</sub> come rappresentato nello schema seguente.

	Unità di misura	FE (kgCO <sub>2</sub> /kg equivalente di petrolio)	Utilizzo di processo e usi civili (uffici, illuminazione, ecc.)	Trasporto di merci e persone	Totale	
Energia elettrica acquistata da rete NON certificata verde	kgCO <sub>2</sub>	3,31	731.839	0	731.839	
Energia elettrica acquistata da rete certificata verde		0,00	0	0	0	
Energia elettrica autoprodotta da FER		0,00	0	0	0	
Gas naturale		2,35	0	0	0	
Biometano		0,00	0	0	0	
Biomasse		0,00	0	0	0	
Gasolio		2,94	0	0	0	
Benzina		3,07	0	0	0	
GPL		2,75	0	0	0	
Energia termica acquistata (ad es. calore/freddo da rete)		2,94	0	0	0	
Olio combustibile		3,21	0	0	0	
Coke di petrolio		4,23	0	0	0	
Altro*		-	0	0	0	
					<b>731.839 kgCO<sub>2</sub></b>	

\* Vedere foglio "ALTRE FONTI" con le ulteriori principali fonti energetiche

Emissioni serra relative ai consumi elettrici	731.839 kgCO <sub>2</sub>
Emissioni serra relative ai consumi termici	0 kgCO <sub>2</sub>
Emissioni serra relative ai consumi per trasporti	0 kgCO <sub>2</sub>

Allo stato di fatto quindi, l'utilizzo di energia acquistata da produttori di energia rinnovabile certificata (FER), **consente di evitare** una quota di emissione di CO<sub>2</sub> equivalente per un totale complessivo annuo pari a circa 732.000 kg di CO<sub>2</sub>, ovvero **732 Ton/anno di CO<sub>2</sub> non immesse in atmosfera.**

## 5.5 SETTORE RUMORE E VIBRAZIONI

### 5.5.1 Rumore esterno

L'azienda ha presentato il collaudo acustico di cui si riportano le conclusioni allegato 3



## 4. Conclusioni

Il presente collaudo acustico, in ottemperanza alla concessione della modifica sostanziale dell'Autorizzazione Unica Ambientale rilasciata da ARPAE (PDET-AMB-2020-4385 del 10/09/2020), è finalizzato a verificare il rispetto dei limiti acustici assoluti e differenziali in conformità alla Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95 e successivi decreti applicativi in ambiente esterno, presso lo stabilimento Kemin Cavriago Srl, sito in Via Leopardi 2/C<sup>(\*)</sup>, in Comune di Cavriago (RE), già oggetto di un precedente studio previsionale di impatto acustico in data 31 Gennaio 2020 e successive richieste di integrazioni a Maggio e Luglio 2020.

Oggetto della modifica sostanziale AUA è l'installazione di una nuova linea di produzione e l'inserimento di n. 2 nuovi granulatori a letto fluido nei reparti già esistenti 3 e 4E.

<sup>(\*)</sup>Ora Via D. P. Borghi n.3

**Dalle tabelle riassuntive 3-4-5 si accerta il rispetto dei limiti di immissione ed emissione ai confini aziendali ed ai ricettori analizzati, nonché il rispetto dei limiti differenziali diurno e notturno in facciata ai ricettori abitativi.**

Alla luce delle suddette considerazioni si ritiene che l'attività aziendale sia compatibile con i limiti di zona.

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

la Determina 5410/2022 riassume la posizione rispetto alle emissioni rumorose e relative prescrizioni

- Allegato 3 – Comunicazione relativa all'impatto acustico. Dalla Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà redatta e firmata da tecnico competente in acustica ambientale si evince che l'attività svolta non produce emissioni di rumore superiori ai limiti stabiliti dal Piano Comunale di Zonizzazione Acustica del territorio ed è conforme sotto il profilo acustico con il sito di insediamento, considerato anche che dal collaudo acustico effettuato nel corso del 2020, è emerso il rispetto dei limiti acustici assoluti e differenziali nei periodi di riferimento (diurno e notturno) e la modifica oggetto della presente domanda si può considerare trascurabile, non alterando in modo apprezzabile lo scenario acustico attualmente presente e autorizzato.

L'attività svolta dalla Ditta risulta pertanto acusticamente compatibile con i limiti previsti dalla normativa vigente in materia di rumore.

La Ditta è tuttavia tenuta a rispettare le seguenti condizioni:

- Le opere, gli impianti e l'attività dovranno essere realizzati e condotti in conformità a quanto previsto dal progetto e dagli elaborati presentati, in quanto eventuali variazioni devono essere preventivamente valutate;
- L'installazione di nuove sorgenti sonore e/o l'incremento della potenzialità e della durata delle sorgenti esistenti saranno soggetti alla presentazione di nuova documentazione di previsione di impatto acustico;
- La Ditta deve assicurarsi che sia sempre garantita una corretta conduzione di attività, impianti e mezzi e che, con la opportuna periodicità, si effettuino le manutenzioni indispensabili a mantenere il rumore prodotto al di sotto dei limiti stabiliti dalla vigente normativa.

### 5.5.2 Vibrazioni

Il ciclo produttivo prevede l'utilizzo di linee produttive (caldaie essicatori, granulatori ecc.)che non generano vibrazioni ambientali significative che possano creare disturbo ai recettori esterni al sito

Nella domanda è allegata la dichiarazione sulle emissioni sonore

## 5.6 SETTORE SICUREZZA

L'attività è nell'elenco dell'attività soggette di cui al DPR 151/11.

I CPI presenti sono 2

- 1) CPI 27703 attività 12.2.b- 74.3.c-74.1.a con scadenza 12/01/28
- 2) CPI 12799 attività 74.3.c -74.2.b -74.1.4-12.1.a scadenza 09/03/26

In relazione alla sicurezza interna è stato redatto il Documento di Valutazione dei Rischi, che ha preso in esame le varie mansioni svolte nel sito.

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

## 5.7 EMISSIONI

L'azienda gestisce numerose emissioni in atmosfera per il loro controllo e gestione sono previste attività che seguono le prescrizioni riportate in AUA e qui riportate

1) Per il controllo del rispetto delle portate, del materiale particolato, dei COV (come C-Tot), degli ossidi di azoto e degli ossidi di zolfo devono essere usati i metodi di seguito riportati:

Parametro/Inquinante	Metodi di misura
Criteri generali per la scelta dei punti di misura e campionamento	UNI EN 15259:2008
Portata volumetrica, Temperatura e pressione di emissione	UNI EN ISO 16911-1:2013 (*) (con le indicazioni di supporto sull'applicazione riportate nelle linee guida CEN/TR 17078:2017); UNI EN ISO 16911-2:2013 (metodo di misura automatico)
Ossigeno (O <sub>2</sub> )	UNI EN 14789:2017 (*); ISO 12039:2019 (Analizzatori automatici: Paramagnetico, celle elettrochimiche, Ossidi di Zirconio, etc.)
Anidride Carbonica (CO <sub>2</sub> )	ISO 12039:2019 Analizzatori automatici (IR, etc)
Umidità – Vapore acqueo (H <sub>2</sub> O)	UNI EN 14790:2017 (*)
Polveri totali (PTS) o materiale particolato	UNI EN 13284-1:2017 (*); UNI EN 13284-2:2017 (Sistemi di misurazione automatici) ISO 9096:2017 (per concentrazioni > 20 mg/m <sup>3</sup> )

Parametro/Inquinante	Metodi di misura
Composti Organici Volatili espressi come Carbonio Organico Totale (COT)	UNI EN 12619:2013(*)
Ossidi di Zolfo (SO <sub>x</sub> ) espressi come SO <sub>2</sub>	UNI EN 14791:2017 (*); UNI CEN/TS 17021:2017 (*) (analizzatori automatici: celle elettrochimiche, UV, IR, FTIR); ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all.1)
Ossidi di Azoto (NO <sub>x</sub> ) espressi come NO <sub>2</sub>	UNI EN 14792:2017 (*); ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all. 1); ISO 10849 (metodo di misura automatico); Analizzatori automatici (celle elettrochimiche, UV, IR, FTIR)
(*) I metodi contrassegnati sono da ritenere metodi di riferimento e devono essere obbligatoriamente utilizzati per le verifiche periodiche previste sui Sistemi di Monitoraggio delle Emissioni (SME) e sui Sistemi di Analisi delle Emissioni (SAE). Nei casi di fuori servizio di SME o SAE, l'eventuale misura sostitutiva dei parametri e degli inquinanti è effettuata con misure discontinue che utilizzano i metodi di riferimento.	

Per gli inquinanti riportati, potranno inoltre essere utilizzate le seguenti metodologie di misurazione:

- metodi indicati dall'ente di normazione come sostitutivi dei metodi riportati nella tabella precedente;
- altri metodi emessi successivamente da UNI e/o EN specificatamente per la misura in emissione da sorgente fissa degli inquinanti riportati nella medesima tabella.

Ulteriori azioni sono state adottate per la gestione delle emissioni in linea con le prescrizioni.

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

2) Ai sensi dell'art.294 del D.Lgs.152/06, al fine di ottimizzare il rendimento di combustione, l'impianto di combustione E26, deve essere dotato, se tecnicamente possibile, di un sistema di controllo della combustione che consenta la regolazione automatica del rapporto aria-combustibile.

3) La Ditta è tenuta ad adottare una procedura aziendale interna, garantita e verificabile in fase di ispezione, per limitare al minimo l'apertura dei portoni alle sole fasi di carico/scarico.

4) I controlli che devono essere effettuati a cura della direzione dello stabilimento devono avere una frequenza almeno annuale per le emissioni n.5 – 9 – 11 - 17 – 20 – 21 – 26 (limitatamente al parametro ossidi di azoto) – 27 – 28 – 29 – 30 – 31 – 32 - 35.

5) I risultati di eventuali autocontrolli attestanti un superamento dei valori limite di emissione devono essere comunicati ad ARPAE entro 24 ore dall'accertamento, relazionando in merito alle possibili cause del superamento e provvedendo tempestivamente a ripristinare le normali condizioni di esercizio. Entro le successive 24 ore la Ditta è tenuta ad effettuare un ulteriore autocontrollo attestante il rispetto dei limiti, trasmettendone una copia ad ARPAE e Comune.

Particolari procedure sono previste in faso di fermo/riattivazione degli impianti

Dopo la messa a regime degli impianti, in caso di interruzione temporanea, parziale o totale, dell'attività con conseguente disattivazione di una o più delle emissioni sopracitate, la Ditta é tenuta a darne preventiva comunicazione all'ARPAE Servizio Autorizzazione e concessioni e ARPAA Servizio Territoriale dalla data della comunicazione si interrompe l'obbligo per la stessa Ditta di rispettare i limiti e le prescrizioni sopra richiamate, relativamente alle emissioni disattivate.

Nel caso in cui la Ditta intenda riattivare le emissioni disattivate la stessa dovrà:

- a) dare preventiva comunicazione della data di messa in esercizio dell'impianto e delle relative emissioni all'ARPAE Servizio Autorizzazione e concessioni e ARPAA Servizio Territoriale;
- b) dalla stessa data di messa in esercizio riprende l'obbligo per la Ditta del rispetto dei limiti e delle prescrizioni sopra riportate, relativamente alle emissioni riattivate;
- c) nel caso in cui per una o più delle emissioni che vengono riattivate, in base alle prescrizioni dell'autorizzazione rilasciata, sono previsti controlli periodici, la stessa Ditta é tenuta ad effettuarne il **primo autocontrollo entro 30** (trenta) giorni dalla relativa riattivazione.

### Scarichi idrici

L'azienda ha 5 punti di scarico che vengono gestiti in linea con le prescrizioni:

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

### **Prescrizioni**

- Per lo scarico S1, il volume giornaliero massimo scaricabile è fissato in 14 mc. ed il volume annuo massimo scaricabile è fissato in 4000 mc<sup>3</sup>
- Per lo scarico S4, il volume giornaliero massimo scaricabile è fissato in 4 mc. ed il volume annuo massimo scaricabile è fissato in 1200 mc<sup>3</sup>
- I reflui scaricati in pubblica fognatura, al punto di controllo previsto per lo scarico S1 ed al punto di controllo previsto per lo scarico S4 dovranno rispettare i limiti fissati dalla Tabella 3 allegato 5 del D.Lgs.152/06, colonna scarichi in fognatura;
- I pozzetti di ispezione devono essere di tipo regolamentare e tali da consentire un agevole e corretto campionamento del refluo. Deve essere accessibile al personale del Gestore della pubblica fognatura addetto ai controlli ai sensi del Regolamento del servizio di fognatura e depurazione.
- Le acque prelevate da fonti autonome devono essere quantificate tramite apposito strumento di misura collocato in posizione idonea secondo le prescrizioni del Regolamento del servizio di fognatura e depurazione. Qualora il volume prelevato non venga interamente scaricato, la determinazione dei volumi scaricati deve essere effettuata mediante l'installazione di contatori differenziali o allo scarico

opportunamente installati, a cura del titolare dello scarico e giudicati idonei dal Gestore della pubblica fognatura.

In caso di fermo impianto o produzione di reflui non previsti ci si attiene ai seguenti punti.

I reflui prodotti nei processi produttivi e non rispondenti ai limiti massimi indicati devono essere trattati a cura e spese della Ditta.

I limiti di accettabilità oggetto della presente autorizzazione non potranno in alcun caso essere conseguiti mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente allo scopo.

E' vietato, ai sensi del Regolamento del servizio di fognatura e depurazione, lo scarico di reflui ed altre sostanze incompatibili col sistema biologico di depurazione e potenzialmente dannosi per i manufatti fognari e/o pericolosi per il personale addetto alla manutenzione.

Qualora dovessero registrarsi stati di fermo o di parziale avaria sulla rete di raccolta e trattamento delle acque reflue o di altri problemi nella lavorazione connessi allo scarico in pubblica fognatura dovrà essere data tempestiva comunicazione tramite fax al n.0521/248946, indicando il tipo di guasto e problema accorso, i tempi presunti di ripristino impianto, le modalità adottate al fine di evitare, anche temporaneamente, lo scarico di reflui non corrispondente ai limiti tabellari indicati al precedente punto 1.

### **Emissioni sonore**

L'azienda ha presentato il collaudo acustico e gestisce le attività secondo quanto indicato in AUA

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

Dalla Dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà redatta e firmata da tecnico competente in acustica ambientale si evince che l'attività svolta non produce emissioni di rumore superiori ai limiti stabiliti dal Piano Comunale di Zonizzazione Acustica del territorio ed è conforme sotto il profilo acustico con il sito di insediamento, considerato anche che dal collaudo acustico effettuato nel corso del 2020, è emerso il rispetto dei limiti acustici assoluti e differenziali nei periodi di riferimento (diurno e notturno) e la modifica oggetto della presente domanda si può considerare trascurabile, non alterando in modo apprezzabile lo scenario acustico attualmente presente e autorizzato. L'attività svolta dalla Ditta risulta pertanto acusticamente compatibile con i limiti previsti dalla normativa vigente in materia di rumore.

La Ditta è tuttavia tenuta a rispettare le seguenti condizioni:

- le opere, gli impianti e l'attività dovranno essere realizzati e condotti in conformità a quanto previsto dal progetto e dagli elaborati presentati, in quanto eventuali variazioni devono essere preventivamente valutate;
- l'installazione di nuove sorgenti sonore e/o l'incremento della potenzialità e della durata delle sorgenti esistenti saranno soggetti alla presentazione di nuova documentazione di previsione di impatto acustico;
- la Ditta deve assicurarsi che sia sempre garantita una corretta conduzione di attività, impianti e mezzi e che, con la opportuna periodicità, si effettuino le manutenzioni indispensabili a mantenere il rumore prodotto al di sotto dei limiti stabiliti dalla vigente normativa.

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

## 5.8 SCHEDA RIASSUNTIVA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI

Fasi della Produzione	Attività di Ufficio	Attività produttiva	Intensità e rilevanza 1-Non significativa 2-Modesta/reversibile 3-Significativa/permanente	
<b>Aria</b>	Le attività in oggetto non influenzano questo aspetto ambientale	Sono presenti emissioni autorizzate	Attività ufficio = 1 Produzione = 2	
<b>Energia</b>	Consumi relativi all'uso delle attrezzature presenti negli uffici, illuminazione e riscaldamento locali con gas metano	Fonte d'approvvigionamento da rete elettrica e e gas metano per le centrali termiche di processo	Attività ufficio = 1 Produzione = 2	
<b>Acqua</b>	<b>Scarico</b>	Lo scarico delle acque avviene in pubblica fognatura.	Lo scarico delle acque avviene in pubblica fognatura.	Attività ufficio = 1 Produzione = 2
	<b>Prelievo</b>	Utilizzo per i servizi igienici, prelievo da acquedotto comunale.	Utilizzo nel ciclo produttivo con prelievo da acquedotto comunale.	Attività ufficio = 1 Produzione = 2
<b>Produzione Rifiuti</b>	Le attività in oggetto producono rifiuti urbani conferiti al servizio pubblico di raccolta	Produzione di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi conferiti a recupero presso ditte autorizzate	Attività ufficio = 1 Produzione = 2	
<b>Suolo</b>	Le attività in oggetto non influenzano questo aspetto ambientale	Le attività in oggetto non influenzano questo aspetto ambientale	Attività ufficio = 1 Produzione = 1	
<b>Carico d'incendio</b>	L'azienda è in possesso di CPI	L'azienda è in possesso di CPI n12799 scad 09/03/26 27703 scadenza 19/01/28	Attività ufficio = 1 Produzione = 1	
<b>Odore</b>	Le attività di ufficio non influenzano questo aspetto.	I livelli di emissione rispettano i limiti	Attività ufficio = 1 Produzione = 2	
<b>Rumore</b>	Le attività di ufficio non influenzano questo aspetto.	I livelli di emissione rispettano i limiti	Attività ufficio = 1 Produzione = 2	

<b>KEMIN CAVRIAGO S.r.l.</b> Via Don P. Borghi n.3 42025 Cavriago (RE)	Studio preliminare ambientale Verifica di Assoggettabilità (Screening) Art.20 D.Lgs 4/08	Marzo 2024
--	--	------------

## 6 Allegati

Allegato A1 STUDIO PREVISIONALE EMISSIONI DA TRAFFICO

Allegato A2 STUDIO DI IMPATTO ODORIGENO

Allegato A3 COLLAUDO ACUSTICO