



Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV 7 nello Stabilimento di Ravenna

Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A. (screening) ai sensi della L.R.4/2018

Parte II

Revisione e data	Rev. 0	Aprile 2023
Proponente:		ACOMON Srl Stabilimento di Ravenna Via Baiona 107, Ravenna (RA)
Consulenza		NIER Ingegneria S.p.A Via Clodoveo Bonazzi, 2 Castel Maggiore (BO)



Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 2
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

Sommario

5	Quadro di riferimento Ambientale.....	6
5.1	Introduzione al quadro di riferimento Ambientale.....	6
5.2	Traffico	7
5.2.1	Normativa di riferimento.....	7
5.2.2	Ante operam.....	7
5.2.3	Stima degli impatti indotti dalla modifica	10
5.2.4	Mitigazioni	11
5.2.5	Conclusioni.....	11
5.3	Atmosfera.....	12
5.3.1	Normativa di riferimento.....	12
5.3.2	Ante operam.....	16
5.3.3	Stima degli impatti indotti dalla modifica	35
5.3.4	Mitigazioni	36
5.3.5	Conclusioni.....	37
5.4	Rumore.....	38
5.5	Acque superficiali.....	39
5.5.1	Normativa di riferimento.....	39
5.5.2	Ante operam.....	40
5.5.3	Stima degli impatti indotti dalla modifica	47
5.5.4	Mitigazioni e compensazioni.....	47
5.5.5	Conclusioni.....	47
5.6	Suolo e sottosuolo	49
5.6.1	Normativa di riferimento.....	49
5.6.2	Ante operam.....	49
5.6.3	Stima degli impatti indotti dalla modifica	58
5.6.4	Mitigazioni	58
5.6.5	Conclusioni.....	58
5.7	Biodiversità/ vegetazione, flora, fauna, ecosistemi	60
5.7.1	Normativa di riferimento.....	60
5.7.2	Ante operam.....	60
5.7.3	Stima degli impatti indotti dalla modifica	70
5.7.4	Mitigazioni	71
5.7.5	Conclusioni.....	71

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 3
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

5.8	Rifiuti.....	71
5.8.1	Normativa di riferimento.....	71
5.8.2	Ante operam.....	72
5.8.3	Stima degli impatti indotti dalla modifica	75
5.8.4	Mitigazioni	76
5.8.5	Conclusioni.....	76
5.9	Energia	77
5.9.1	Normativa di riferimento.....	77
5.9.2	Ante operam.....	77
5.9.3	Stima degli impatti indotti dalla modifica	78
5.9.4	Mitigazioni	78
5.9.5	Conclusioni.....	78
5.10	Salute pubblica.....	78
5.10.1	Normativa di riferimento.....	78
5.10.2	Ante operam.....	79
5.10.3	Stima degli impatti indotti dalla modifica	80
5.10.4	Mitigazioni	81
5.10.5	Conclusioni.....	81
5.11	Paesaggio.....	82
5.11.1	Normativa di riferimento.....	82
5.11.2	Ante operam.....	82
5.11.3	Stima degli impatti indotti dalla modifica	92
5.11.4	Mitigazioni	92
5.11.5	Conclusioni.....	92
6	Matrice di significatività impatti.....	93
7	Conclusioni.....	97

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 4
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

Indice delle figure

Figura 1: Posizione dell'impianto ACOMON rispetto al sistema della mobilità.....	7
Figura 2: Posizione delle postazioni di rilievo di traffico di interesse.....	8
Figura 3: Posizione delle sezioni di rilievo dell'indagine sul traffico realizzata in ottobre 2021 (fonte: PUMS 2022-2032 Quadro conoscitivo e documento preliminare di piano).....	9
Figura 5: Zonizzazione del territorio dell'Emilia-Romagna ai sensi del D. Lgs. 155/2010.....	15
Figura 6: Medie, minimi e massimi mensili delle temperature - Anno 2021 - Stazione di Ravenna (fonte Arpae).....	17
Figura 7: Precipitazione cumulata mensile e numero di giorni con precipitazione superiore a 0,3 mm - Anno 2021 - Stazione di Porto S. Vitale (fonte Arpae).....	18
Figura 8: Rosa dei venti annuale della stazione di Porto San Vitale - Anno 2021 (fonte Arpae).....	18
Figura 9: Rose dei venti stagionali della stazione di Porto San Vitale - Anno 2021 (fonte Arpae).....	19
Figura 10: Ravenna - Ubicazione delle stazioni di rilevamento della qualità dell'aria (fonte Arpae).....	19
Figura 11: NO ₂ - Media annuale - Area urbana e industriale (fonte Arpae).....	22
Figura 12: CO: parametri statistici e confronto con i valori previsti dalle norme.....	24
Figura 13: PM10 medie annuali Area Urbana e Sub Urbana - Stazioni RRQA + Stazione Locale di Rocca Brancaleone (Ind/Urb).....	27
Figura 14: PM10 giorni con superamento dei 50 µg/m ³ - Area Urbana e Sub Urbana - Stazioni RRQA + Stazione Locale di Rocca Brancaleone (Ind/Urb).....	28
Figura 15: PM10 medie annuali e numero di giorni con superamento dei 50 µg/m ³ - Area industriale - Stazione Locale - Porto San Vitale.....	28
Figura 16: Schema di funzionamento dell'impianto centralizzato di trattamento per gli effluenti gassosi non clorurati FIS di Herambiente.....	32
Figura 17: Andamento delle emissioni specifiche di polveri e SOV determinate sulla base degli autocontrolli sui punti E67A2 e E6.....	33
Figura 18: Inquadramento idrografico.....	40
Figura 19: Principali elementi idrografici.....	41
Figura 20: Bacino idrografico del Canale Candiano.....	43
Figura 21: Stazioni di monitoraggio della qualità dei corpi idrici superficiali nell'area di interesse.....	45
Figura 22: Schema di classificazione per l'indice LIMeco.....	45
Figura 23: Definizione della classificazione elementi chimici a supporto dello Stato Ecologico.....	46
Figura 25: Estrazione portale cartografico Geologico dell'Emilia-Romagna - Unità Geologiche.....	50
Figura 26: Estrazione portale cartografico Geologico dell'Emilia-Romagna - Ambienti deposizionali e litologie.....	51
Figura 27: Estrazione portale cartografico Geologico dell'Emilia-Romagna - Carta dei suoli ed analisi dei terreni.....	52
Figura 28: Soggiacenza media annua nei corpi idrici freatici di pianura 2020 - Fonte Dati ambientali ARPAE.....	53
Figura 29: Aggiornamento della classificazione sismica, luglio 2018.....	53
Figura 30: Rete regionale di Monitoraggio della subsidenza.....	54
Figura 31: Subsidenza - Linee isocinetiche (mm/anno) periodo 2011-2016 (fonte Arpae).....	55
Figura 32: Carta degli habitat (fonte: ISPRA - Sistema Informativo di Carta della Natura).....	63
Figura 33: Cartografia delle aree naturali protette e Rete Natura 2000.....	63

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 5
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

Figura 36: Sistema degli spazi - Stralcio della tavola 2.1 “Sintesi degli spazi e dei sistemi” allegata al P.S.C. del Comune di Ravenna	83
Figura 37: Immagine dell'area portuale-industriale di Ravenna, con identificazione del Distretto Produttivo (in rosso) e del Sito Multisocietario ex-Enichem (in giallo)	87
Figura 38: Vista aerea dell'area portuale-industriale di Ravenna e posizione dello stabilimento ACOMON	89
Figura 39: Stralcio cartografico del territorio a nord dello Stabilimento Multisocietario	89
Figura 40: Vista aerea della Pialassa Baiona.....	90
Figura 41: Capanno Garibaldi, collocato ai margini della Pialassa Baiona.....	91
Figura 42: Cartografia delle Aree naturali protette e Rete Natura 2000 (fonte Regione Emilia-Romagna)	91

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 6
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

5 Quadro di riferimento Ambientale

5.1 Introduzione al quadro di riferimento Ambientale

Con il presente quadro di riferimento ambientale si intende descrivere e caratterizzare tutte le componenti ambientali potenzialmente interessate dalla modifica proposta e di conseguenza anche descrivere e stimare gli impatti inducibili dalla modifica in progetto sulla componente ambientale oggetto di studio.

Le componenti ambientali che saranno prese in considerazione sono le seguenti:

- Traffico
- Atmosfera
- Rumore
- Acque superficiali
- Suolo e sottosuolo
- Biodiversità
- Rifiuti
- Energia
- Salute pubblica
- Paesaggio e patrimonio storico-culturale

Non saranno analizzate le componenti relative a:

- Vibrazioni
- Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

Poiché non interessate dalle modifiche oggetto del presente studio.

Ogni capitolo del Quadro di riferimento ambientale dedicato a ciascuna componente ambientale è così strutturato:

- normativa di riferimento;
- situazione ante-operam;
- stima degli impatti indotti dall'opera:
 - fase di costruzione;
 - fase di esercizio.

Fa eccezione a questa struttura il capitolo rumore che rimanda alla relazione previsionale di impatto acustico allegata allo studio.

Si specifica inoltre che non si prevede una vera e propria fase di costruzione/cantiere, in quanto la modifica proposta riguarderà solamente l'aumento della capacità produttiva di RAV 7 senza l'intervento di significative modifiche impiantistiche.

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 7
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

5.2 Traffico

5.2.1 Normativa di riferimento

La normativa di riferimento per quanto riguarda il settore dei trasporti e del traffico è molto ampia, varia e solo in parte pertinente le finalità del presente Studio.

Vengono solo ricordate le norme riguardanti le emissioni in atmosfera da autoveicoli (es: regolamenti ECE, Direttive CE Euro I, II, III, IV ecc. e loro recepimenti), il D. Lgs. 285/92 "Nuovo codice della strada", le norme riguardanti le revisioni e controlli dei veicoli (tra cui il DM 6/08/1998 n. 408 "Regolamento recante norme sulla revisione generale periodica dei veicoli a motore e loro rimorchi", D.M. 19/03/2001 "Controlli tecnici su strada dei veicoli commerciali"), l'ampia normativa in materia di mobilità sostenibile (tra cui il D.M. del 27/03/1998).

5.2.2 Ante operam

5.2.2.1 Sistema della mobilità stradale e flussi di traffico

L'impianto ACOMON è collocato all'interno dell'area industriale di Ravenna e in particolare all'interno del comparto ex Enichem, posto a Nord-Est della città; in Figura 1 è illustrato il sistema della mobilità nell'area (la figura è tratta dagli elaborati del P.S.C. di Ravenna).

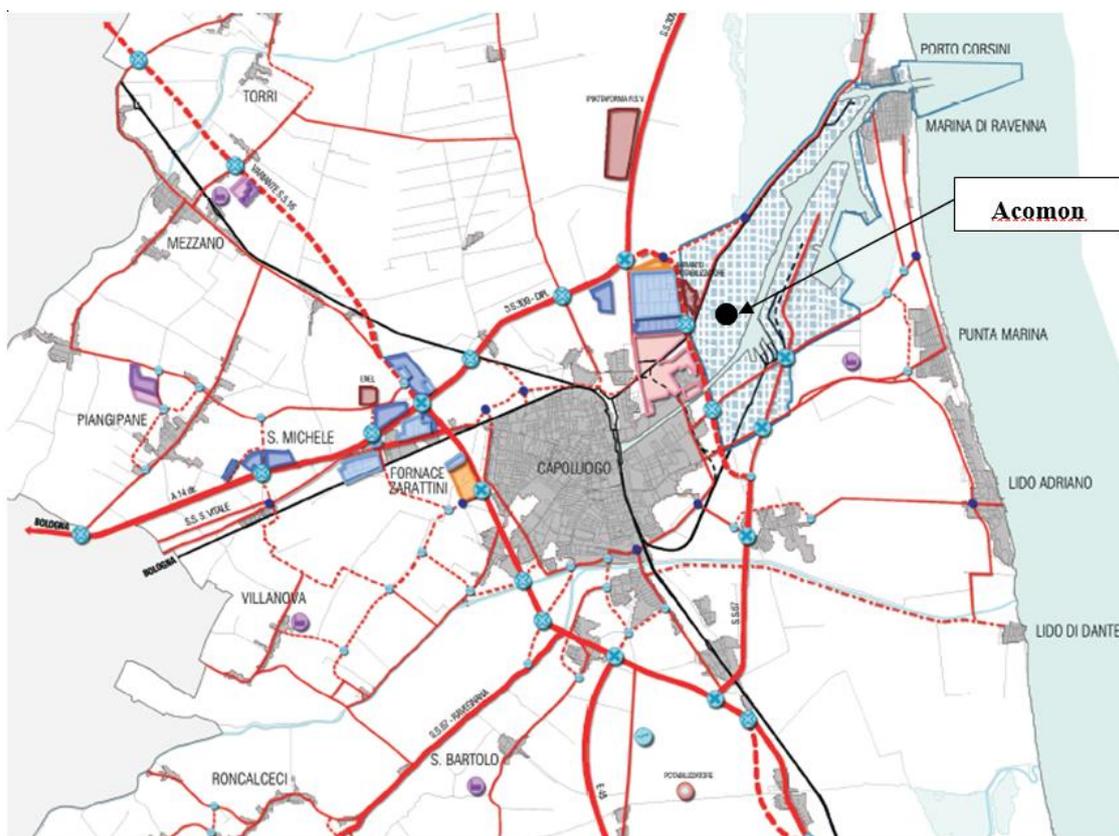


Figura 1. Posizione dell'impianto ACOMON rispetto al sistema della mobilità

Per quanto riguarda la mobilità stradale, il comparto ex Enichem è collegato a numerose direttrici di viabilità principale; dalla Via Baiona, strada di accesso al comparto, è possibile infatti raggiungere (vedi Figura 1):

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 8
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

- la diramazione della SS309 “Romea” (SS309 dir) e da qui la stessa SS309 verso Venezia oppure la diramazione dell’Autostrada A14 (A14 dir) e da qui la rete autostradale nazionale;
- la SS16 “Adriatica”, sia in direzione Ferrara (nord-ovest) che in direzione Rimini (sud);
- la SP253 “S. Vitale” Ravenna-Bologna (ex SS253);
- la SS9 “Via Emilia”;
- la SP254 Cervese;
- la SP302 “Brisighellese-Ravennate” che raggiunge Firenze (ex SS302);
- la SS67 “Ravegnana” Ravenna-Forlì;
- la strada E45 “Ravenna-Orte”.

Risultano disponibili dati di traffico per alcuni tratti di particolare interesse della viabilità extraurbana, di seguito indicati:

- SS309 presso bivio con SS309dir → Tabella 1
- A14dir → Tabella 2

La posizione delle postazioni di rilievo del traffico richiamate nelle successive tabelle è indicata nella figura seguente. I dati sono pubblicati dalla Regione Emilia-Romagna nel “Rapporto annuale di monitoraggio della mobilità e del trasporto in Emilia-Romagna”.

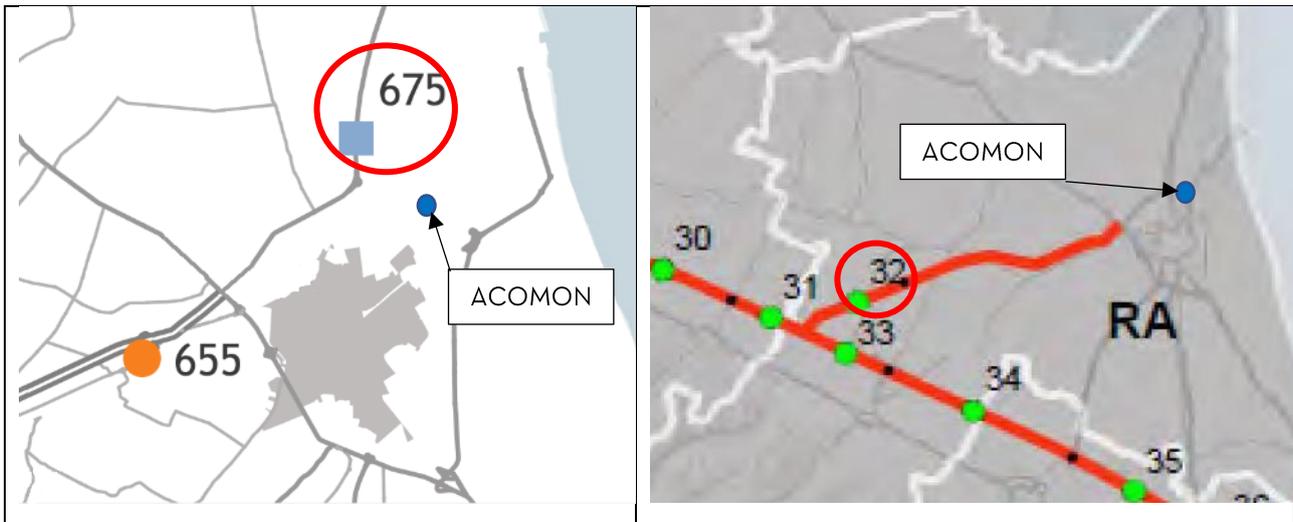


Figura 2: Posizione delle postazioni di rilievo di traffico di interesse

Va ricordato che i flussi di traffico dell’anno 2020 hanno risentito delle restrizioni imposte dal Governo a seguito della pandemia covid-19.

Prog.	Postazione	Ambito	Tratto	Num Corsie	Media Transiti Giornalieri	Media Transiti Giornalieri Pesanti	% Transiti Pesanti
199	675	RA	SS 309 presso bivio con SS 309Dir (tangenziale di Ravenna)	2	11.055	3.009	27,2

Tabella 1: Sistema regionale di rilevazione automatizzata dei flussi di traffico - Traffico giornaliero medio 2020 in alcune postazioni (Rapporto annuale di monitoraggio della mobilità e del trasporto in Emilia-Romagna 2021)

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 9
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

Autostrada	Postazione	Descrizione Tratta Elementare	Flussi 2020				Flussi 2019			
			Flusso Totale	Veicoli leggeri	Veicoli Pesanti	% Pesanti	Flusso Totale	Veicoli leggeri	Veicoli Pesanti	% Pesanti
A14 dir	32	ALL. A14/DIR. RA – RAVENNA	15.112	9.616	5.496	36%	16.772	11.336	5.435	32%

Tabella 2: Flussi autostradali 2020 e 2019 - Autostrada A14 dir (Rapporto annuale di monitoraggio della mobilità e del trasporto in Emilia-Romagna 2021)

Per quanto riguarda la rete stradale urbana risultano disponibili dati di traffico risultanti da una recente rilevazione (ottobre 2021) effettuata dal Comune di Ravenna in varie sezioni della rete; i dati sono riportati nel documento Quadro conoscitivo e documento preliminare di piano del PUMS 2022-2032 del Comune di Ravenna. Tra le diverse sezioni in cui è stato realizzato il rilievo risultano di particolare quelle ubicate in corrispondenza dei seguenti tratti stradali (Figura 3):

- Via Canale Magni. (sezione RO1).
- Via Baiona, tra l'intersezione Rotonda Belgio e l'intersezione Rotonda dei Portuali (sezione RO2).
- Via Trieste, a est dell'intersezione con via Monti (sezione RO3).

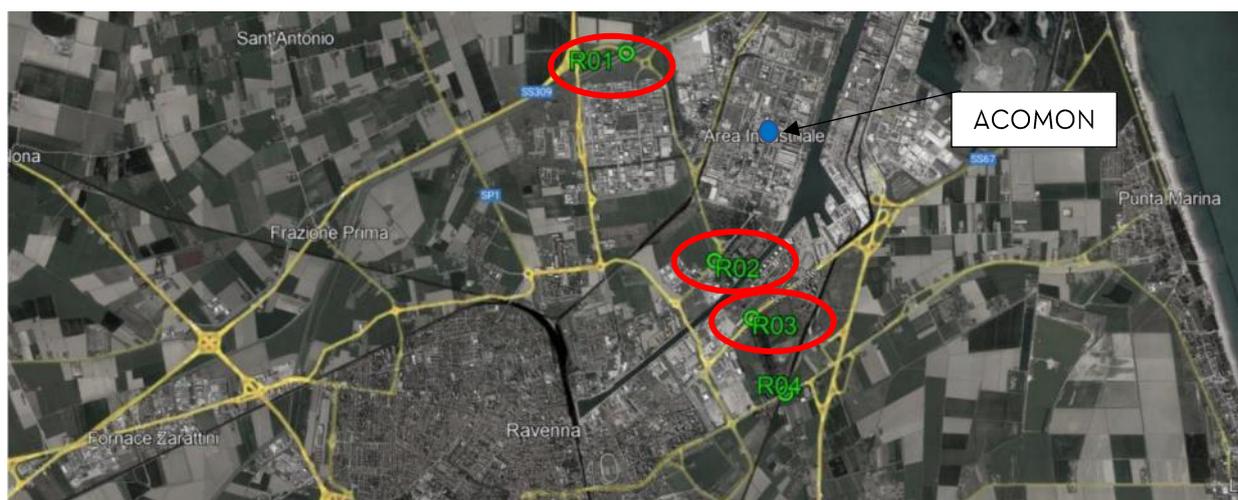


Figura 3: Posizione delle sezioni di rilievo dell'indagine sul traffico realizzata in ottobre 2021 (fonte: PUMS 2022-2032 Quadro conoscitivo e documento preliminare di piano)

Sezione RO1 Via Canale Magni: la sezione stradale di rilievo RO1 in Via Canale Magni risulta particolarmente significativa perché è posizionata lungo il tragitto che gli automezzi percorrono verso il sito Multisocietario provenendo sia dalla Autostrada A14 sia dalla SS309 Romea (da dir. Venezia). In questa sezione, nell'arco delle 24 ore di rilevazione, è stato registrato un flusso veicolare complessivo di circa 7.400 veicoli; la percentuale di mezzi pesanti si attesta, mediamente, a oltre al 40% in entrambe le direzioni, coerentemente con le caratteristiche di tale strada, a servizio di aree industriali/portuali. Per questa sezione si riportano di seguito i dati di sintesi del rilievo.

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 10
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

Sezione: 1 Direzione: A Data: gio - 14/10/2021

DATA	SEZ	DIR	ORA	M	A	CL	CP	TOT	%M	%A	%CL	%CP
14/10/2021	1	A	00-24	8	1.406	379	1.696	3.489	0,2	40,3	10,9	48,6
14/10/2021	1	A	07-20	8	1.033	318	1.507	2.866	0,3	36,0	11,1	52,6

Sezione: 1 Direzione: B Data: gio - 14/10/2021

DATA	SEZ	DIR	ORA	M	A	CL	CP	TOT	%M	%A	%CL	%CP
14/10/2021	1	B	00-24	7	1.907	384	1.608	3.906	0,2	48,8	9,8	41,2
14/10/2021	1	B	07-20	7	1.580	350	1.475	3.302	0,2	46,0	10,3	43,5

LEGENDA Direzione A: porto/aree industriali. Direzione B: Romea Nord. M: moto. A: autovetture. CL: automezzi commerciali leggeri. CP: automezzi commerciali pesanti.

Tabella 3: Dati del rilievo di traffico effettuato nella sezione RO1 in Via Canale Magni in data 14/10/2021 (fonte: PUMS 2022-2032 Quadro conoscitivo e documento preliminare di piano)

Sezione RO2 Via Baiona: nella sezione RO2 (Via Baiona), nell'arco delle 24 ore, si è registrato un flusso veicolare complessivo di circa 11.000 veicoli. La percentuale di mezzi pesanti risulta essere pari al 12% circa su base giornaliera.

Sezione RO3 Via Trieste: infine in corrispondenza della sezione RO3 (via Trieste), nell'arco delle 24 ore, è stato registrato un flusso veicolare complessivo di circa 16.000 veicoli. La percentuale di mezzi pesanti risulta essere pari al 19% circa su base giornaliera.

5.2.2.2 Trasporti relativi allo Stabilimento ACOMON nella situazione attuale [OMISSIS]

5.2.3 **Stima degli impatti indotti dalla modifica**

5.2.3.1 Impatti in fase di cantiere

Dal momento che la modifica oggetto del presente procedimento è relativa solamente alla variazione della capacità produttiva senza l'intervento di significative modifiche impiantistiche, non sarà necessaria una vera e propria fase di cantiere, né conseguentemente risultano prevedibili impatti sul traffico in questa fase.

5.2.3.2 Impatti in fase di esercizio [OMISSIS]

Direttrici stradali	Scenario attuale	Scenario di progetto	Differenza tra scenario attuale e di progetto
Da/per autostrada - Percorso A	2,68	3,54	0,87
Da/per porto - Percorso B	1,06	1,40	0,34
Da/per deposito lato Porto Corsini - Percorso C	0,39	0,52	0,13

Tabella 4: Incremento di trasporti medi giornalieri tra scenario attuale e scenario di progetto nelle tre direttrici stradali interessate

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 11
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

[OMISSIS]

	Incremento mezzi/giorno (media)	Incremento transiti medi giorno A/R	Livelli giornalieri di traffico attuali	Incidenza %
Da/per autostrada - Percorso A	0,87	1,73	7.400	0,02%
Da/per porto - Percorso B	0,34	0,69	11.000	0,01%
Da/per deposito lato Porto Corsini - Percorso C	0,13	0,26	11.000	0,002%

Tabella 5: Incidenza dell'incremento di traffico di progetto con i livelli attuali rilevati lungo le direttrici stradali di interesse

[OMISSIS]

5.2.4 Mitigazioni

In relazione all'esito delle valutazioni non emerge la necessità di misure di mitigazione.

5.2.5 Conclusioni

Per i motivi precedentemente espressi l'impatto sul traffico derivante dal progetto di aumento della capacità produttiva (da 8.000 e 10.600 t/anno) può essere valutato come non significativo.

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 12
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

5.3 Atmosfera

5.3.1 Normativa di riferimento

Normativa nazionale

- Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n. 155 “Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa”.
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale”.

Normativa regionale

- Deliberazione dell'Assemblea Legislativa della Regione Emilia-Romagna 11 aprile 2017, n. 115 “Decisione sulle osservazioni pervenute e di approvazione del Piano Aria Integrato Regionale (PAIR2020). (Proposta della Giunta regionale in data 21 dicembre 2016 n. 2314)”.
- Deliberazione di Giunta Regionale Emilia-Romagna 23 dicembre 2013, n. 1998 “Modifiche al progetto di zonizzazione della Regione Emilia-Romagna approvato con DGR n. 2001 del 27 dicembre 2011 - Recepimento del Decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155 "Attuazione della Direttiva 2008/50/ce relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa" - Approvazione della nuova zonizzazione e della nuova configurazione della rete di rilevamento ed indirizzi per la gestione della qualità dell'aria”.
- Deliberazione di Giunta Regionale Emilia-Romagna n. 2001 del 27/12/2011 “Recepimento del decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155 “Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa” - Approvazione della nuova zonizzazione e della nuova configurazione della rete di rilevamento e indirizzi per la gestione della qualità dell'aria”.
- Deliberazione di Giunta Regionale Emilia-Romagna 23 dicembre 2013, n. 1998 “Modifiche al progetto di zonizzazione della Regione Emilia-Romagna approvato con DGR n. 2001 del 27 dicembre 2011 - recepimento del decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155 "Attuazione della direttiva 2008/50/ce relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa" - approvazione della nuova zonizzazione e della nuova configurazione della rete di rilevamento ed indirizzi per la gestione della qualità dell'aria”.

Per quanto riguarda la disciplina delle emissioni in atmosfera, la normativa di riferimento principale è rappresentata dal D. Lgs. 152/2006.

Per la qualità dell'aria ambiente invece i limiti di riferimento per i principali inquinanti sono quelli fissati dal D. Lgs. 155/2010 “Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa”. La normativa è articolata su diverse scale di “valori”, così definiti dal D. Lgs. 155/2010:

- valore limite, livello fissato in base alle conoscenze scientifiche, incluse quelle relative alle migliori tecnologie disponibili, al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi per la salute umana o per l'ambiente nel suo complesso, che deve essere raggiunto entro un termine prestabilito e che non deve essere successivamente superato.
- soglia di allarme, livello oltre il quale sussiste un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata per la popolazione nel suo complesso ed il cui raggiungimento impone di adottare provvedimenti immediati.

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 13
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

- soglia di informazione, livello oltre il quale sussiste un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata per alcuni gruppi particolarmente sensibili della popolazione nel suo complesso ed il cui raggiungimento impone di assicurare informazioni adeguate e tempestive.
- obiettivo a lungo termine, livello da raggiungere nel lungo periodo mediante misure proporzionate, al fine di assicurare un'efficace protezione della salute umana e dell'ambiente.

La seguente **Tabella 6** illustra i limiti per i principali inquinanti di cui al D. Lgs 155/2010.

Tipo di valore	Periodo di mediazione	Valore
Biossido di zolfo (SO₂)		
Valore limite	1 ora	350 µg/m ³ , da non superare più di 24 volte per anno civile
Valore limite	1 giorno	125 µg/m ³ , da non superare più di 3 volte per anno civile
Soglia di allarme (&)	(&)	500 µg/m ³
Livelli critici per la protezione della vegetazione	Anno civile	20 µg/m ³
Livelli critici per la protezione della vegetazione	Periodo invernale (1° ottobre-31 marzo)	20 µg/m ³
Biossido di azoto (NO₂)		
Valore limite	1 ora	200 µg/m ³ , da non superare più di 18 volte per anno civile
Valore limite	Anno civile	40 µg/m ³
Soglia di allarme (&)	(&)	400 µg/m ³
Ossidi di azoto (NO_x)		
Livelli critici per la protezione della vegetazione	Anno civile	30 µg/m ³
Monossido di carbonio (CO)		
Valore limite	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore (#)	10 mg/m ³
PM10		
Valore limite	1 giorno	50 µg/m ³ , da non superare più di 35 volte per anno civile
Valore limite	Anno civile	40 µg/m ³
PM2,5		

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 14
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

Tipo di valore	Periodo di mediazione	Valore
FASE 1		
Valore limite	Anno civile	25 µg/m ³
FASE 2 (\$)		
Valore limite	Anno civile	(\$)
Ozono (O₃)		
Valore obiettivo per la protezione della salute umana	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore (^)	120 µg/m ³ da non superare più di 25 volte per anno civile come media su tre anni
Valore obiettivo per la protezione della vegetazione	Da maggio a luglio	AOT40 (*) 18.000 µg/m ³ ×h come media su cinque anni
Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore nell'arco dell'anno civile	120 µg/m ³
Obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione	Da maggio a luglio	AOT40 (*) 6.000 µg/m ³ ×h
Soglia di informazione	1 ora	180 µg/m ³
Soglia di allarme	1 ora	240 µg/m ³

NOTE:

(&) Le soglie devono essere misurate su tre ore consecutive, presso siti fissi di campionamento aventi un'area di rappresentatività di almeno 100 km² oppure pari all'estensione dell'intera zona o dell'intero agglomerato se tale zona o agglomerato sono meno estesi

(#) La massima concentrazione media giornaliera su 8 ore si determina con riferimento alle medie consecutive su 8 ore, calcolate sulla base di dati orari ed aggiornate ogni ora. Ogni media su 8 ore in tal modo calcolata è riferita al giorno nel quale la serie di 8 ore si conclude: la prima fascia di calcolo per un giorno è quella compresa tra le ore 17:00 del giorno precedente e le ore 01:00 del giorno stesso l'ultima fascia di calcolo per un giorno è quella compresa tra le ore 16:00 e le ore 24:00 del giorno stesso

(\$) Valore limite da stabilire con successivo decreto ai sensi dell'articolo 22, comma 6, del D.Lgs. 155/2010 tenuto conto del valore indicativo di 20 µg/m³ e delle verifiche effettuate dalla Commissione europea alla luce di ulteriori informazioni circa le conseguenze sulla salute e sull'ambiente, la fattibilità tecnica e l'esperienza circa il perseguimento del valore obiettivo negli Stati membri

(^) La massima concentrazione media giornaliera su 8 ore deve essere determinata esaminando le medie consecutive su 8 ore, calcolate in base a dati orari e aggiornate ogni ora. Ogni media su 8 ore così calcolata è riferita al giorno nel quale la stessa si conclude. La prima fascia di calcolo per ogni singolo giorno è quella compresa tra le ore 17:00 del giorno precedente e le ore 01:00 del giorno stesso l'ultima fascia di calcolo per ogni giorno è quella compresa tra le ore 16:00 e le ore 24:00 del giorno stesso.

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 15
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna		
	Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

Tipo di valore	Periodo di mediazione	Valore
(*) Per AOT40 (espresso in $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$) si intende la somma della differenza tra le concentrazioni orarie superiori a $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (= 40 parti per miliardo) e $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in un dato periodo di tempo, utilizzando solo i valori orari rilevati ogni giorno tra le 8:00 e le 20:00, ora dell'Europa centrale (CET).		

Tabella 6: Tabella riassuntiva dei valori di riferimento per la qualità dell'aria per gli inquinanti di cui al D.Lgs. 155/2010

Oltre alla normativa, è opportuno richiamare la zonizzazione del territorio regionale ai fini della gestione della qualità dell'aria prevista dagli strumenti regionali di pianificazione in materia, già analizzati al capitolo 3.

A norma del D. Lgs 155/2010 la Regione Emilia-Romagna ha effettuato la zonizzazione del proprio territorio in aree omogenee ai fini della valutazione della qualità dell'aria (Delibera della Giunta regionale del 27/12/2011, n. 2001), prevedendo la suddivisione del territorio in un agglomerato (Bologna) ed in tre zone omogenee: la zona "Appennino", la zona "Pianura Ovest" e la zona "Pianura Est" (**Figura 4**).

Il territorio comunale di Ravenna ricade nell'area "Pianura Est".

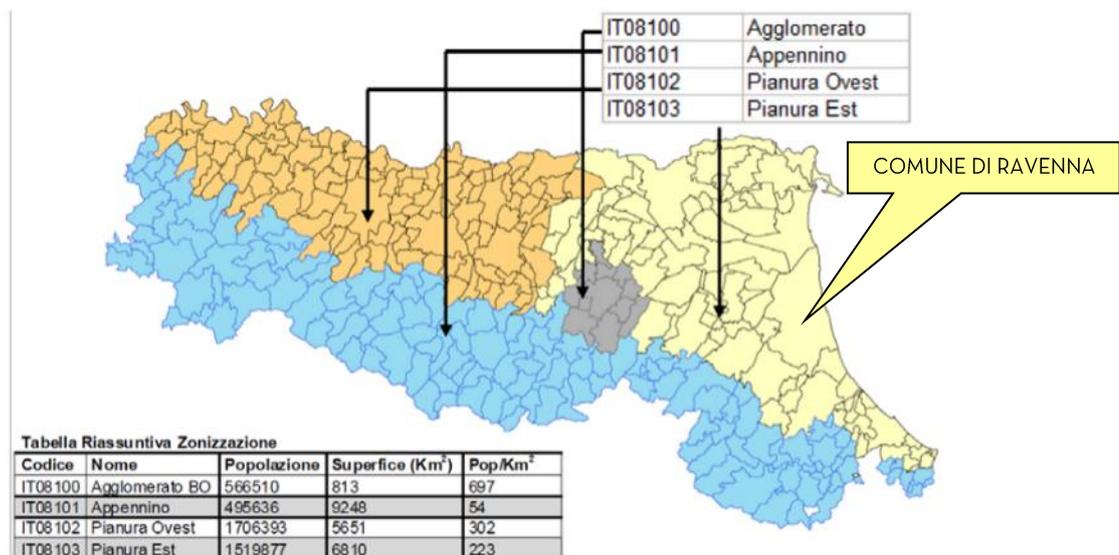


Figura 4: Zonizzazione del territorio dell'Emilia-Romagna ai sensi del D. Lgs. 155/2010

La Regione ha quindi il compito di effettuare la valutazione della qualità dell'aria ambiente (D. Lgs. 155/10 art. 5, Allegato II, Appendice II e Appendice III) e predisporre un piano di qualità dell'aria con le misure necessarie che, agendo sulle principali sorgenti di emissione che hanno influenza sulle aree di superamento, permettano di raggiungere i valori limite nei termini prescritti.

L'Emilia-Romagna, con Delibera di Giunta n. 1180 del 21 luglio 2014, ha adottato la Proposta di Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2020), successivamente approvato dalla Assemblea legislativa dell'Emilia-Romagna con Deliberazione 11 aprile 2017, n. 115.

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 16
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

Va ricordato che, con riferimento alla cartografia delle aree di superamento dei valori limiti per NO₂ e PM10 di cui al DAL 51/2011 e DGR 362/2012 (anno di riferimento 2009) richiamata anche in allegato 2B alla Relazione generale del PAIR, il comune di Ravenna è classificato come 'area superamento PM10'.

Per approfondimenti si rimanda al capitolo relativo all'inquadramento programmatico del presente Studio (capitolo 3).

5.3.2 Ante operam

5.3.2.1 Aspetti meteorologici

5.3.2.1.1 Inquadramento generale

La provincia di Ravenna, compresa fra la costa adriatica ad Est e i rilievi appenninici a Sud-Ovest è costituita in gran parte da territorio pianeggiante; circa un quinto del territorio è costituito da rilievi di bassa, media ed alta collina.

In generale durante l'inverno è frequente l'afflusso di aria fredda continentale per l'azione esercitata dall'anticiclone Est-europeo che favorisce condizioni di tempo stabile con cielo in prevalenza sereno, frequenti gelate notturne, particolarmente intense nelle ampie valli prossime alla pianura, dove con una notevole frequenza si manifestano formazioni nebbiose. In autunno ed in primavera, si assiste alla presenza di masse d'aria di origine mediterranea provenienti da Ovest, che, dopo essersi incanalate nel bacino del mediterraneo, fluiscono sui rilievi appenninici; in tali condizioni si verificano condizioni di tempo perturbato con precipitazioni irregolari che assumono maggiore intensità in coincidenza con l'instaurarsi di una zona ciclonica sul golfo di Genova. Durante l'estate il territorio della provincia è interessato da flussi occidentali di provenienza atlantica associati all'anticiclone delle Azzorre che estende la sua azione su tutto il bacino del Mediterraneo. In questo periodo, in coincidenza con tempo stabile, scarsa ventilazione, intenso riscaldamento pomeridiano, si producono formazioni nuvolose che spesso danno luogo a intensi e locali fenomeni temporaleschi.

Caratteristiche più simili al clima continentale, di tipo padano (clima continentale in parte modificato dall'azione del mare Adriatico), si delineano nella vasta area pianeggiante. In particolare, nella zona di pianura interna si verificano inverni piuttosto freddi ed estati calde ed afose, nebbie frequenti nei mesi invernali, piogge comprese fra i 500 e 850 mm, con i valori più scarsi nella stagione estiva, scarsa ventilazione, frequenti fenomeni temporaleschi nel periodo aprile-settembre. Tali caratteristiche vanno gradualmente modificandosi passando dalla pianura interna a quella costiera, in particolare a causa dell'azione mitigatrice del mare riguardo alla temperatura. In inverno la zona di pianura più interna è caratterizzata da una spessa e persistente coltre di aria fredda con sistematiche inversioni termiche associate ad intense formazioni di nebbia. In genere, dal punto di vista della circolazione, si alternano l'anticiclone siberiano con aria fredda e relativamente secca e le formazioni cicloniche atlantiche, portatrici di aria più umida e temperata, che inducono precipitazioni anche abbondanti. In primavera le precipitazioni sono associate a depressioni sul Golfo di Genova e a depressioni mediterranee che non sempre superano in intensità quelle invernali. Ad aprile-maggio tendono ad assumere un carattere temporalesco. In estate prevale l'anticiclone delle Azzorre. In questo periodo sono presenti le brezze di monte e di valle nella fascia di pianura pedecollinare, le brezze di mare e di terra, nella zona costiera, mentre nella zona di pianura interna prevalgono condizioni di calma di vento. A causa dell'intenso riscaldamento del suolo sono frequenti depressioni di origine termica che possono dar luogo a fenomeni temporaleschi. L'autunno è caratterizzato da abbondanti e frequenti piogge e tipicamente in novembre in molte località si verifica il massimo pluviometrico dell'anno. I venti sono prevalentemente occidentali.

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 17
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

5.3.2.1.2 Caratterizzazione a scala locale

Nel presente paragrafo si fornisce una caratterizzazione della situazione meteo climatica alla scala locale con riferimento principalmente al regime termico, delle precipitazioni e dei venti. Informazioni e immagini sono tratte dal Rapporto sulla qualità dell'aria della Provincia di Ravenna per l'anno 2021 di Arpae.

Temperature

In **Figura 5** sono riportate le temperature medie, minime e massime mensili per l'anno 2021 misurate nella stazione di Ravenna.

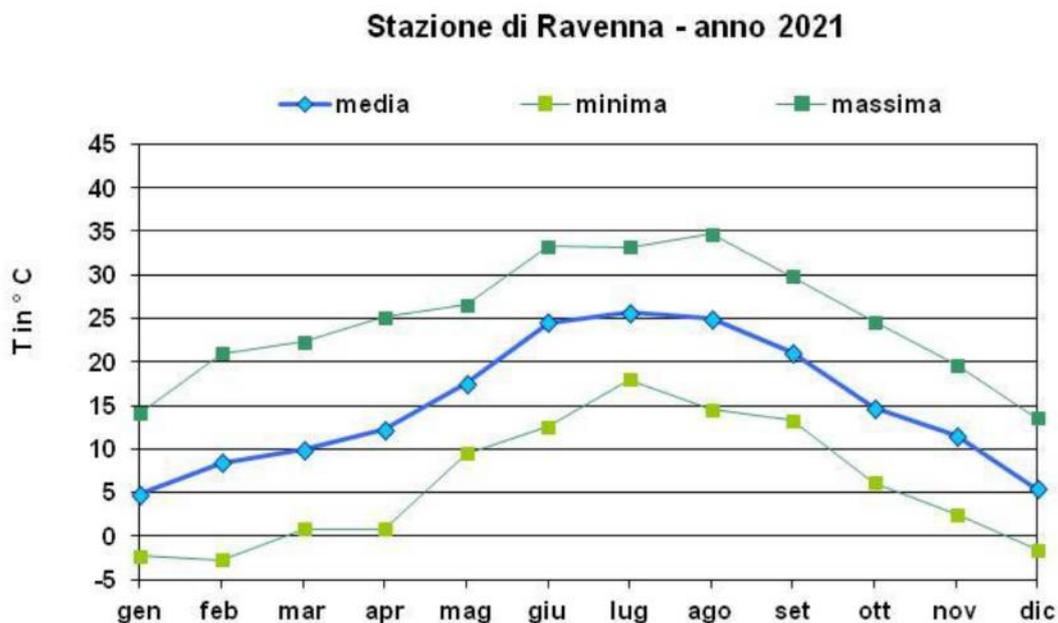


Figura 5: Medie, minimi e massimi mensili delle temperature - Anno 2021 - Stazione di Ravenna (fonte Arpae)

Il 2021 è stato caratterizzato da temperature minime piuttosto rigide, anche inferiori a 0°C fino al mese di febbraio, e da temperature massime elevate (sui 40°C) nel mese di agosto, in aumento rispetto l'anno precedente. Questo andamento delle temperature rilevate è simile in tutte le stazioni localizzate nel territorio provinciale, ma con variazioni minime-massime meno marcate a Ravenna dove si risente maggiormente l'azione mitigatrice del mare.

Precipitazioni

In **Figura 6** sono rappresentate la precipitazione cumulata mensile ed il numero di giorni con precipitazione superiore a 0,3 mm (limite di significatività) presso la stazione della qualità dell'aria di Porto San Vitale nell'area portuale/industriale di Ravenna.

L'anno 2021 è stato estremamente siccitoso, nelle aree della pianura romagnola il meno piovoso degli ultimi 30 anni.

Con riferimento alle precipitazioni registrate presso la stazione Porto San Vitale settembre è risultato il mese più piovoso (98 mm) mentre i mesi di febbraio, marzo e giugno hanno registrato i valori minimi dell'anno.



Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna
 Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018



Figura 6: Precipitazione cumulata mensile e numero di giorni con precipitazione superiore a 0,3 mm - Anno 2021 - Stazione di Porto S. Vitale (fonte Arpae)

Intensità e direzione del vento

In **Figura 7** e in **Figura 8** sono rappresentate rispettivamente la rosa dei venti annuale e le rose dei venti stagionali del 2021 relative alla stazione Porto San Vitale, elaborata dal servizio Idro Meteo Clima di Arpae e dai dati raccolti dalla stazione di Porto San Vitale.

Dalle rappresentazioni si evince che in autunno e in inverno prevalgono i venti occidentali, mentre nella stagione primaverile e soprattutto in estate, prevalgono i venti da est tipici delle brezze marine.

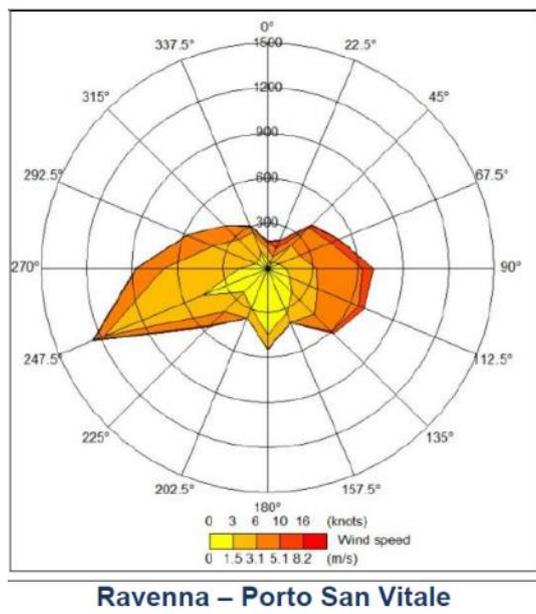


Figura 7: Rosa dei venti annuale della stazione di Porto San Vitale - Anno 2021 (fonte Arpae)



Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna
 Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018

Stazione di Ravenna (Porto San Vitale)

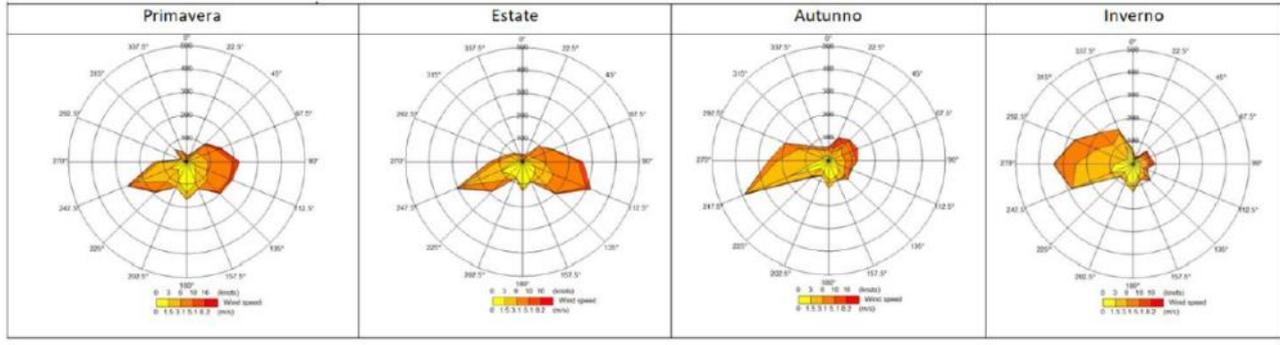


Figura 8: Rose dei venti stagionali della stazione di Porto San Vitale - Anno 2021 (fonte Arpae)

5.3.2.2 Qualità dell'aria

A Ravenna sono presenti 5 stazioni e della Rete Regionale di rilevamento della qualità dell'aria (RRQA) e due stazioni Locali - Rocca Brancaleone e Porto San Vitale - che hanno lo scopo di controllare e verificare gli impatti riconducibili prevalentemente all'area industriale/portuale. La cartina di Figura 9 fornisce un'indicazione della distribuzione spaziale delle stazioni all'interno del territorio provinciale, mentre la configurazione della rete e la relativa dotazione strumentale è riportata in Tabella 7.

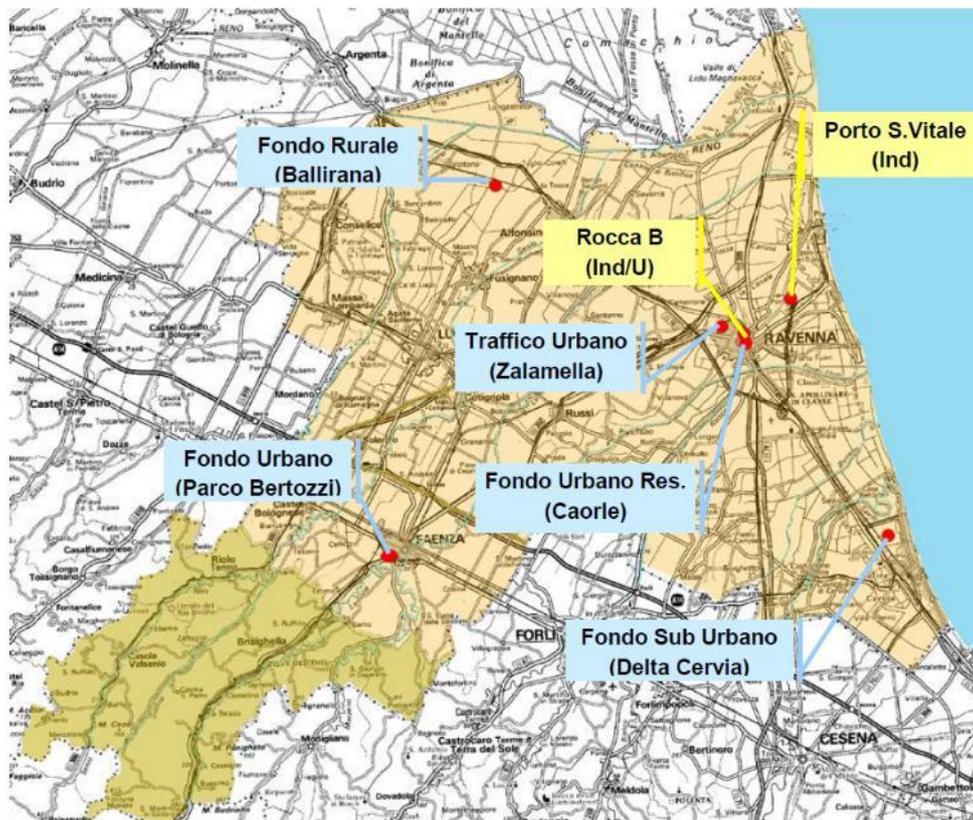


Figura 9: Ravenna - Ubicazione delle stazioni di rilevamento della qualità dell'aria (fonte Arpae)

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 20
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

Zona	Comune	Stazione	Tipo	Zona + Tipo	Inquinanti misurati						
					PM10	PM2.5	NOx	CO	BTX	SO2	O3
	Alfonsine	Ballirana		FRu							
	Cervia	Delta Cervia		FSubU							
	Faenza	Parco Bertozzi		FU							
	Ravenna	Caorle		FU-Res							
	Ravenna	Zalamella		TU							
	Ravenna	Rocca Brancaleone		Ind-U							
	Ravenna	Porto San Vitale		Ind							

Legenda

Classificazione Zona  Urbana  Suburbana  Rurale	Classificazione Stazione  Traffico  Fondo  Industriale	Zona + tipo Stazione   Fondo Rurale FRu   Fondo Sub Urbano FsubU   Fondo Urbano FU   Traffico Urbano TU   Indust.Urbana Ind-U   Industriale Ind
--	---	--

Tabella 7: Configurazione della RRQA di Ravenna al 31/12/2020 (fonte Arpae)

Sono di seguito riportati i dati rilevati dalle stazioni della rete di monitoraggio di Ravenna nell'anno 2021 con particolare riferimento alle due stazioni locali presenti in zona industriale (Rocca Brancaleone e Porto San Vitale).

Biossido di zolfo SO₂

Le concentrazioni di biossido di zolfo rilevate nel 2021, così come da diversi anni, sono molto contenute (meno del 3% dei dati supera il limite di quantificazione strumentale, pari a 10 µg/m³), e i livelli sono notevolmente inferiori rispetto a quelli stabiliti dalla normativa vigente.

Così il rispetto dei limiti non rappresenta più un problema per l'area di Ravenna e già da più di un ventennio (dal 1999) non si verificano superamenti dei limiti di legge.

Anche il valore normativo più restrittivo previsto per questo inquinante (20 µg/m³) non è stato raggiunto da almeno quattordici anni in nessuna postazione.

SO ₂ [L.Q. = 10 µg/m ³]				Concentrazioni in µg/m ³		Limiti normativi				
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienza %	Minimo	Massimo	20 µg/m ³		N° Sup. 350 µg/m ³ orari	Max 24	Max 3
						Media anno	Media inverno			
Caorle	Ravenna	Fondo Urbano Res	98	< 10	30	< 10	< 10	0	0	0
Rocca Brancaleone	Ravenna	Locale Ind/Urbano	97	< 10	36	< 10	< 10	0	0	0
Porto San Vitale	Ravenna	Locale Industriale	98	< 10	75	< 10	< 10	0	0	0

Tabella 8: SO₂: Parametri statistici e confronto con i valori previsti dalle norme (concentrazioni espresse in µg/m³) (fonte Arpae)

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 21
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

L'andamento delle concentrazioni dal 2010 al 2021, riportato in Tabella 9, conferma i valori contenuti sopra citati (inferiori al limite di quantificazione della strumentazione fissato a 10 µg/m³).

Stazione: Rocca Brancaleone

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Media	4	4	6	6	5	2	3	2	3	2	3
Media inverno	5	6	7	7	5	3	3	4	3	2	3
50°Percentile	4	3	6	5	4	0	3	2	3	1	3
90°Percentile	-	-	-	10	11	7	6	5	6	7	8
95°Percentile	-	-	-	11	13	9	7	6	8	8	9
98°Percentile	11	12	13	13	16	11	10	9	9	10	10
Max	60	41	43	74	32	53	56	46	45	53	36
> 350 µg/m ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
% dati validi	98	98	99	95	94	96	100	99	96	99	97

Stazione: SAPIR (fino al 2013) e Porto San Vitale (dal 2014)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Media	7	4	4	5	5	4	4	4	4	4	2
Media inverno	9	5	6	6	4	6	4	4	4	3	2
50°Percentile	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	1
90°Percentile	-	-	-	8	8	8	7	8	8	7	6
95°Percentile	-	-	-	12	11	12	10	10	10	9	8
98°Percentile	40	25	22	19	15	19	16	17	13	11	10
Max	183	180	63	111	61	72	70	65	72	71	75
> 350 µg/m ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
% dati validi	98	94	93	93	96	98	98	99	99	99	98

Tabella 9: Andamento temporale di SO₂ dal 2010 al 2020 (concentrazioni espresse in µg/m³) - Stazioni Rocca Brancaleone e Porto San Vitale (fonte Arpae)

Biossido di Azoto NO₂ e Ossidi di Azoto NO_x

I limiti di lungo (media annuale) e di breve periodo (massimo della media oraria) del biossido di azoto nell'anno 2021 sono stati rispettati in tutte le stazioni della Rete Regionale e della Rete Locale di Ravenna (che comprende le due stazioni in zona industriale).

Nel grafico di **Figura 10** sono rappresentate le concentrazioni medie annue di NO₂ confrontate con il valore limite del D. Lgs. 155/2010 (linea continua rosa): il valore limite è sempre rispettato nel periodo considerato e dal 2015 si ha un trend in diminuzione della media annuale in tutte le stazioni che si è assestato negli ultimi anni. Le concentrazioni medie misurate nel 2021 confermano la stabilità dei valori per la maggior parte delle stazioni.

NO_2 [L.Q. = $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$]				Concentrazioni $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Limiti Normativi		Valori guida OMS	Valori guida OMS
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienza %	Minimo	Massimo	$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$	Max 18	$200 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$10 \mu\text{g}/\text{m}^3$
						Media anno	N° Sup. $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ h	Max orario	Media anno
Ballirana	Alfonsine	Fondo Rurale	95	< 8	52	13	0	52	13
Delta Cervia	Cervia	Fondo Sub-urb	95	< 8	53	12	0	53	12
Parco Bertozzi	Faenza	Fondo Urbano	100	< 8	75	15	0	75	15
Caorle	Ravenna	Fondo Urbano Res	99	< 8	83	18	0	83	18
Zalamella	Ravenna	Traffico	96	< 8	94	22	0	94	22
Rocca Brancaleone	Ravenna	Locale Ind/Urbano	95	< 8	105	20	0	105	20
Porto San Vitale	Ravenna	Locale Industriale	100	< 8	83	22	0	83	22

Tabella 10: NO_2 : Parametri statistici e confronto con i valori previsti dalle norme (fonte Arpae)

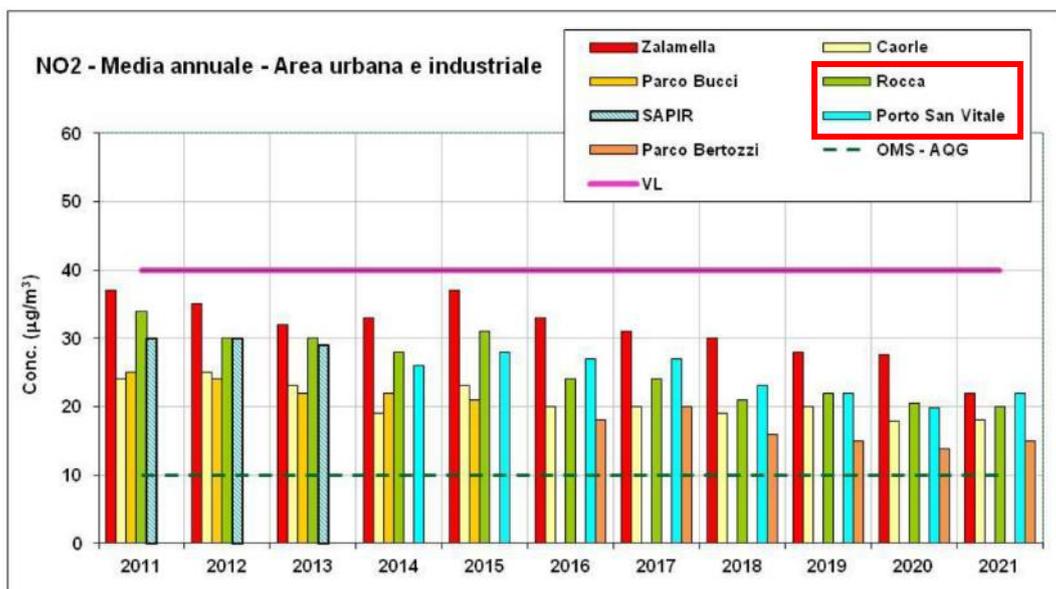


Figura 10: NO_2 - Media annuale - Area urbana e industriale (fonte Arpae)

Infine, in **Tabella 11** sono riportati alcuni parametri statistici relativi alle concentrazioni orarie per la serie storica dal 2011 al 2021 per le stazioni Rocca Brancaleone e Porto San Vitale.

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 23
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna		
	Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

Stazione: Rocca Brancaleone

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Media	34	30	30	28	31	24	24	21	22	20	20
50°Percentile	30	25	27	25	27	20	20	18	18	15	15
90°Percentile	-	-	-	49	59	46	50	43	47	46	41
95°Percentile	-	-	-	57	66	55	58	51	55	54	51
98°Percentile	86	83	71	71	74	64	67	57	65	64	61
Max	194	153	130	149	110	101	118	122	99	102	105
> 200 µg/m³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
% dati validi	98	98	99	93	98	94	97	95	94	99	95

Stazione: SAPIR (fino al 2013) e Porto San Vitale (dal 2014)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Media	30	30	29	26	28	27	27	23	22	20	22
50°Percentile	28	27	26	25	26	26	24	21	19	18	21
90°Percentile	-	-	-	45	51	51	52	43	42	36	42
95°Percentile	-	-	-	51	58	57	59	50	48	41	47
98°Percentile	72	80	70	57	67	64	67	58	54	47	54
Max	151	137	130	98	106	118	98	82	77	67	83
> 200 µg/m³	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
% dati validi	97	95	93	94	96	99	92	96	98	99	100

Tabella 11: Andamento temporale di NO₂ dal 2011 al 2021 (concentrazioni espresse in µg/m³) - Stazioni Rocca Brancaleone e Porto San Vitale

Non viene preso in considerazione il parametro Ossidi di azoto (NO_x), per il quale la normativa indica un valore limite annuale per la protezione della vegetazione pari a 30 µg/m³ (somma di monossido e biossido di azoto calcolata in ppm ed espressa come biossido di azoto), in quanto i punti di campionamento destinati alla protezione degli ecosistemi o della vegetazione dovrebbero essere ubicati a più di 20 km dagli agglomerati o a più di 5 km da aree edificate diverse dagli agglomerati o da impianti industriali e da autostrade. Nella RRQA della provincia di Ravenna la stazione che soddisfa questi criteri è quella di fondo rurale denominata "Ballirana"; in questa postazione, la concentrazione media annuale di NO_x misurata nel 2021 è inferiore al limite per la protezione della vegetazione.

Monossido di Carbonio CO

I valori di monossido di carbonio mostrano una continua diminuzione nell'ultimo decennio, in tutte le postazioni e il valore limite per la protezione della salute umana è ampiamente rispettato in tutte le stazioni della rete di Ravenna (comprese le stazioni locali in zona industriale) già da molti anni.

Il valore limite per la protezione della salute umana indicato dal D. Lgs. 155/2010 - media massima giornaliera su otto ore pari a 10 mg/m³ - non è mai stato superato neppure nel 2021.

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 24
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna		
	Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

CO [L.Q. = 0.4 mg/m ³]				Concentrazioni in mg/m³			Limiti Normativi	Valori guida OMS	
<i>Stazione</i>	<i>Comune</i>	<i>Tipologia</i>	<i>Efficienza %</i>	<i>Minimo</i>	<i>Massimo</i>	<i>Media</i>	<i>Media Max 8 ore</i>	<i>Media Max 1 ora</i>	<i>Media Max 8 ore</i>
							10 mg/m ³	35 mg/m ³	10 mg/m ³
Zalamella	Ravenna	Traffico	100	< 0.4	2.9	0.5	0.7	2.9	0.7
Rocca Brancaleone	Ravenna	Locale Ind/Urban	99	< 0.4	1.7	0.4	0.7	1.7	0.7
Porto San Vitale	Ravenna	Locale Industriale	99	< 0.4	4.0	0.4	0.6	4.0	0.6

Figura 11: CO: parametri statistici e confronto con i valori previsti dalle norme

I dati degli ultimi anni (Tabella 12) confermano concentrazioni sono molto basse e decisamente inferiori al limite di legge. Tale andamento, ormai consolidato, induce a valutare che anche in futuro questo inquinante non presenterà particolari criticità.

Stazione: Rocca Brancaleone

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Media	0.4	0.3	0.3	0.3	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4
50°Percentile	0.3	0.2	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.4	0.3	0.4	0.4
90°Percentile	-	-	-	0.5	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6
95°Percentile	-	-	-	0.6	0.9	0.8	0.9	0.8	0.7	0.7	0.7
98°Percentile	1.1	1.0	1.0	0.8	1.1	1.0	1.1	0.9	0.8	0.9	0.9
Max	2.7	2.7	2.4	2.2	2.6	2.1	2.1	2.9	2.0	1.6	1.7
Max media 8 h	1.8	1.5	1.9	0.3	0.5	0.6	0.6	0.8	0.6	0.5	0.7
% dati validi	98	98	100	98	99	100	100	97	98	100	99

Stazione: Porto San Vitale

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Media	-	-	-	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4
50°Percentile	-	-	-	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
90°Percentile	-	-	-	0.6	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6	0.7
95°Percentile	-	-	-	0.7	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7
98°Percentile	-	-	-	0.8	1.0	0.9	0.8	0.7	0.7	0.9	0.9
Max	-	-	-	1.3	1.8	3.2	2.8	2.6	1.3	2.3	4.0
Max media 8 h	-	-	-	0.3	0.5	0.4	0.5	0.6	0.6	0.3	0.6
% dati validi	-	-	-	94	96	99	98	99	99	99	99

Tabella 12: Andamento temporale di CO dal 2011 al 2021 (concentrazioni espresse in mg/m³)

Ozono O₃

I valori di ozono misurati nel 2021 presentano un miglioramento rispetto al 2020, infatti il superamento del valore obiettivo per la protezione della salute umana (superamento della media massima giornaliera su 8 h di 120 µg/m³ per più di 25 giorni, calcolata come media degli ultimi tre anni) è stato registrato nella sola stazione di fondo sub-urbano di Delta Cervia, mentre non si registrano superamenti della soglia di informazione (180 µg/m³), in tutta la rete.

Sebbene il trend storico registri una riduzione in termini di concentrazione di questo inquinante negli ultimi due anni, occorre sottolineare la criticità presente sull'intero territorio regionale.

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 25
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

I livelli di ozono sono riconducibili all'origine fotochimica e alla natura esclusivamente secondaria di questo inquinante, caratteristiche che rendono la riduzione delle concentrazioni di ozono più complessa rispetto a quella di altri inquinanti primari. Infatti, spesso i precursori dell'ozono sono prodotti anche a distanze notevoli rispetto al punto in cui vengono misurate le concentrazioni maggiori di questo inquinante, e questo rende decisamente più difficile intervenire e pianificare azioni di risanamento/mitigazione.

O_3 [L.Q. = $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$]				Concentrazioni in $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Soglia informazione		Soglia allarme	Valori guida OMS
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienza %	Minimo	Massimo	$180 \mu\text{g}/\text{m}^3$		$240 \mu\text{g}/\text{m}^3$	$100 \mu\text{g}/\text{m}^3$
						ore di Sup.	giorni di Sup.	ore di Sup	Max Media 8 ore
Ballirana	Alfonsine	Fondo Rurale	100	< 8	172	0	0	0	153
Delta Cervia	Cervia	Fondo Sub-urb	98	< 8	171	0	0	0	155
Parco Bertozzi	Faenza	Fondo Urbano	100	< 8	158	0	0	0	145
Caorle	Ravenna	Fondo Urbano Res	100	< 8	152	0	0	0	144
Rocca Brancaleone	Ravenna	Locale Ind/Urbano	99	< 8	143	0	0	0	130
Porto San Vitale	Ravenna	Locale Industriale	99	< 8	160	0	0	0	141

O_3	Valori obiettivo per la protezione della salute umana e della vegetazione											
	N. gg superamenti di $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ della media massima di 8 h da non superare per più di 25 gg (media 3 anni)										AOT 40 ¹ ($\mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ h}$) 18000 media 5 anni	
Stazione	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	Anno	Media 3 anni	Anno	Media 5 anni
Ballirana	0	0	0	13	0	2	3	0	18	15	21684	16829
Delta Cervia	0	1	0	7	5	3	4	0	20	34	19971	26604
Parco Bertozzi	0	0	0	2	2	3	3	0	10	20	12732	17560
Caorle	0	0	0	6	3	3	3	0	15	23	17899	23353
Rocca Brancaleone	0	0	0	2	0	1	0	0	3	11	11773	18615
Porto San Vitale	0	0	0	5	3	3	1	0	12	17	15723	17207

¹ - Accumulated exposure Over Threshold of 40 ppb → valuta la qualità dell'aria tramite la somma delle differenze tra le concentrazioni orarie superiori a $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (= 40 ppb per l'Ozono) e $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ rilevate da maggio a luglio in orario 8-20.

Tabella 13: O_3 : parametri statistici e confronto con i valori previsti dalle norme

Si riportano inoltre in Tabella 14 alcuni parametri statistici relativi all'ozono, calcolati nel periodo dal 2011 al 2021 per le stazioni Rocca Brancaleone e Porto San Vitale.

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 26
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

Stazione: Rocca Brancaleone

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Media	-	-	-	47	42	45	48	48	48	48	45
50°Percentile	-	-	-	44	37	40	45	43	46	46	43
90°Percentile	-	-	-	97	91	94	100	101	97	96	88
95°Percentile	-	-	-	107	103	106	111	114	107	107	98
98°Percentile	-	-	-	119	115	120	127	128	119	118	107
Max orario $\mu\text{g}/\text{m}^3$	175	197	205	181	187	181	179	170	184	170	143
N° giorni sup 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	33	48	46	15	12	16	34	31	14	17	3
N° giorni sup 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0	2	6	1	1	1	0	0	1	0	0
N° giorni sup 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
% dati validi	99	98	98	98	99	99	100	99	98	99	99

Stazione: SAPIR (fino al 2013) e Porto San Vitale (dal 2014)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Media	-	-	-	36	37	32	34	30	32	34	33
50°Percentile	-	-	-	21	21	19	16	12	15	18	17
90°Percentile	-	-	-	93	97	88	95	89	93	95	91
95°Percentile	-	-	-	110	116	103	111	104	108	108	103
98°Percentile	-	-	-	127	134	122	130	119	122	121	117
Max orario $\mu\text{g}/\text{m}^3$	195	144	170	203	211	180	203	161	192	187	160
N° giorni sup 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	83	3	10	26	39	19	34	15	22	18	12
N° giorni sup 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	6	0	0	3	2	0	1	0	0	1	0
N° giorni sup 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
% dati validi	99	95	94	90	96	99	97	99	98	99	99

Tabella 14: Andamento temporale dell'ozono dal 2011 al 2021 (concentrazioni espresse in $\mu\text{g}/\text{m}^3$) - Stazioni Rocca Brancaleone e Porto San Vitale

Particolato PM10

Nel 2021 il limite della media annuale del PM10 ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) è rispettato in tutte le stazioni della provincia di Ravenna. Il limite giornaliero (media giornaliera di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 35 volte in un anno) è stato superato solo nella stazione Locale industriale di Porto San Vitale.

La media annuale, già da diversi anni, si attesta attorno al valore di $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tuttavia il PM10 resta un inquinante critico sia per i diffusi superamenti del limite di breve periodo sia per gli importanti effetti negativi che, come dimostrato, ha sulla salute umana. Considerata la classificazione data a questo inquinante dallo IARC e le concentrazioni significative misurate, soprattutto in periodo invernale, la valutazione dello stato dell'indicatore non può essere considerata positiva.

PM10 [L.Q. = 3 µg/m ³]				Concentrazioni in µg/m³		Limiti Normativi	
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienz. a%	Minimo	Massimo	40 µg/m ³ Valori guida OMS: 15 µg/m ³	Max 35 Valori guida OMS: 45 µg/m ³ da non superare mai
						Media anno	N° giorni Sup. 50 µg/m ³
Delta Cervia	Cervia	Fondo Sub-urb	98	< 3	97	24	21 (OMS 29)
Parco Bertozzi	Faenza	Fondo Urbano	96	7	100	22	17 (OMS 23)
Caorle	Ravenna	Fondo Urbano Res	99	6	81	22	14 (OMS 27)
Zalamella	Ravenna	Traffico	99	< 3	92	27	33 (OMS 48)
Rocca Brancaleone	Ravenna	Locale Ind/Urbano	98	< 3	90	24	32 (OMS 36)
Porto San Vitale	Ravenna	Locale Industriale	99	7	136	35	61 (OMS 84)

Tabella 15: PM10: parametri statistici e confronto con i valori previsti dalle norme

Le Figure che seguono riportano l'andamento negli ultimi sei anni rispettivamente della media annuale e del numero di giorni con concentrazioni superiori a 50 µg/m³: dai dati emerge che nel 2021 la media annuale è in linea con quella degli anni precedenti, mentre il numero di superamenti è inferiore al 2019 e 2020 ma maggiore del 2018.

In area industriale (Figura 14), i due parametri (media annuale e superamenti) nel 2021 sono in linea con quelli del 2020 ed inferiori agli anni precedenti: probabilmente come effetto della diminuzione di attività nell'area.

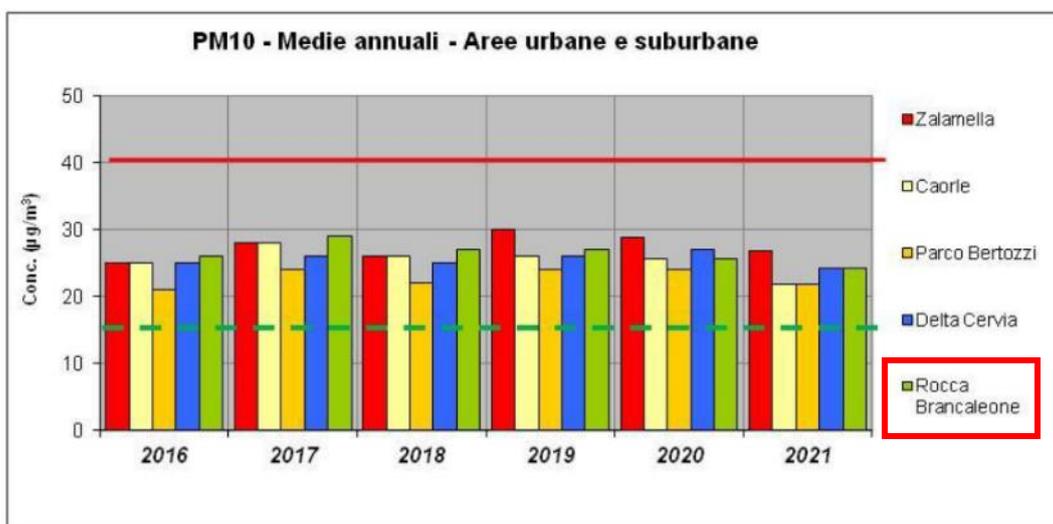


Figura 12: PM10 medie annuali Area Urbana e Sub Urbana – Stazioni RRQA + Stazione Locale di Rocca Brancaleone (Ind/Urb)



Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna
 Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018

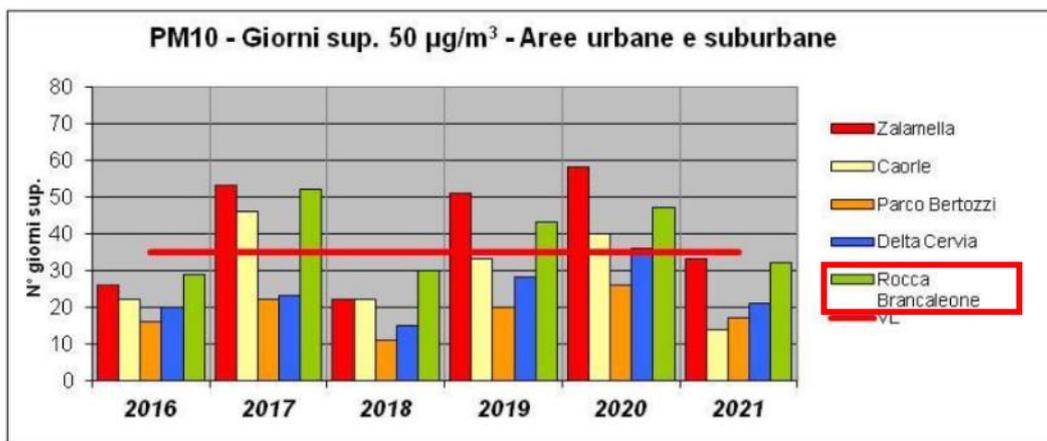


Figura 13: PM10 giorni con superamento dei 50 µg/m³ - Area Urbana e Sub Urbana - Stazioni RRQA + Stazione Locale di Rocca Brancaleone (Ind/Urb)

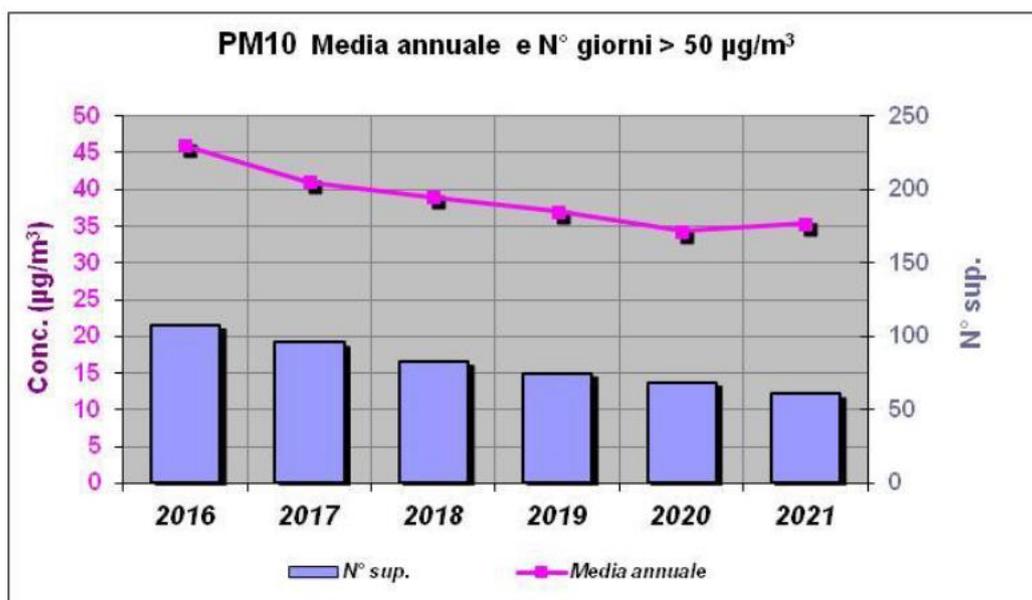


Figura 14: PM10 medie annuali e numero di giorni con superamento dei 50 µg/m³ - Area industriale - Stazione Locale - Porto San Vitale

Infine, la Tabella 16 riporta alcuni parametri relativi al PM10, calcolati a partire dal 2016 per le stazioni Rocca Brancaleone e Porto San Vitale.

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 29
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna		
	Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

Stazione: Rocca Brancaleone

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Media	26	29	27	27	26	24
50°Percentile	22	22	23	22	17	20
90°Percentile	46	59	47	53	58	46
95°Percentile	62	73	58	64	71	57
98°Percentile	75	89	72	70	86	66
Max	123	132	89	81	128	90
> 50 µg/m ³	29	52	30	43	47	32
% dati validi	98	99	99	97	99	98

Stazione: Porto San Vitale

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Media	46	41	39	37	34	35
50°Percentile	41	36	37	32	29	31
90°Percentile	74	68	60	61	60	59
95°Percentile	85	84	71	72	72	73
98°Percentile	130	105	81	85	82	90
Max	174	132	113	188	112	136
> 50 µg/m ³	108	96	83	75	69	61
% dati validi	97	99	99	98	99	99

Tabella 16: Andamento temporale PM10 dal 2016 al 2021 (dati giornalieri in µg/m³) - Stazioni Rocca Brancaleone e Porto San Vitale

Particolato PM2.5

Nel 2021 il valore limite della media annuale del PM2.5 (25 µg/m³) è stato rispettato in tutte le postazioni, così come il "limite indicativo" (20 µg/m³): situazione da consolidare, e possibilmente migliorare, anche nei prossimi anni, considerato l'impatto che l'inquinante ha sulla salute.

I valori più elevati si sono registrati nella stazione di Porto San Vitale, a Caorle (influenzata anche dalle ricadute dell'area portuale/industriale) ed a Ballirana. La stagione più critica è sempre quella invernale, quando le concentrazioni di PM2.5 rappresentano oltre il 70% di quelle di PM10. Considerata la classificazione di questo inquinante da parte dell'OMS e le concentrazioni che si rilevano la valutazione dello stato dell'indicatore - nonostante il rispetto del limite - non può essere considerata positiva.

PM2.5 [L.Q. = 3 µg/m³]				Concentrazioni in µg/m³		Limite Normativo	Limite indicativo
Stazione	Comune	Tipologia	Efficienza %	Minimo	Massimo	25 µg/m ³ Valori guida OMS: 5 µg/m ³	20 µg/m ³
						Media anno	Media anno
Ballirana	Alfonsine	Fondo Rurale	99	<3	59	15	15
Parco Bertozzi	Faenza	Fondo Urbano	96	<3	60	13	13
Caorle	Ravenna	Fondo Urbano Res	99	3	72	15	15
Porto San Vitale	Ravenna	Locale Industriale	99	3	59	18	18

Tabella 17: PM2.5: parametri statistici e confronto con i valori previsti dalle norme

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 30
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

Infine, la Tabella 18 riporta alcuni parametri statistici relativi al PM 2.5, calcolati a partire dal 2016 per la stazione Porto San Vitale.

Stazione Porto S. Vitale

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Media	28	25	18	17	20	18
50°Percentile	23	19	17	15	15	15
90°Percentile	47	49	30	30	41	34
95°Percentile	60	59	36	37	48	41
98°Percentile	93	70	42	44	60	48
Max	145	108	62	57	82	59
> 25 µg/m ³ (2016-2020)	152	129	69	53	99	-
> 15 µg/m ³ (2021)	-	-	-	-	-	169
% dati validi	96	99	99	98	99	99

Tabella 18: Andamento temporale PM2.5 dal 2016 al 2021 (dati giornalieri in µg/m³) - Stazione Porto San Vitale

5.3.2.3 Emissioni generate dallo Stabilimento ACOMON nello scenario attuale

5.3.2.3.1 Emissioni convogliate

Attualmente presso lo Stabilimento ACOMON risultano attivi e autorizzati con provvedimento di A.I.A. n. 1209 del 11/4/2014 rilasciato dalla Provincia di Ravenna e successive modifiche n. 2 punti di emissione convogliata considerati significativi:

- E67A2 aspirazione generale, provvisto di scrubber ad umido per il trattamento degli effluenti, a cui vengono convogliate le correnti gassose provenienti dal decantatore acque organiche (VC3), dalla tramoggia di carico del reattore pilota per la produzione del RAVolution (R101), dalla tramoggia di carico del reattore per la sintesi del RAV 7 (RB2) e dal magazzino infustamento M1 e le aspirazioni delle tramogge di carico dei reattori e delle prese campione della nuova linea di produzione RAV7, collocate nell'area dell'"impianto polifunzionale";
- E6, provvisto di scrubber ad umido per il trattamento degli effluenti, a cui sono convogliate le aspirazioni delle prese campione previste nell'area dell'impianto ex TMP dove é realizzata la produzione del DAC (intermedio).

I limiti alle emissioni previsti dal provvedimento di autorizzazione sono indicati nella tabella seguente.

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 31
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

Punto di emissione E67A2

IMPIANTO DI PRODUZIONE RAV7 – Aspirazione generale polveri (scrubber ad umido)

Portata massima	4.500	Nm ³ /h
Altezza minima	7	m
Temperatura	ambiente	°C
Durata	24	h/g
Sezione	0,098	m ²

Concentrazione massima ammessa di inquinanti:

Polveri	10	mg/Nm ³
Sostanze Organiche Volatili Totali	60	mg/Nm ³

Punto di emissione E6

IMPIANTO DI PRODUZIONE RAV7 – Aspirazione generale polveri (scrubber ad umido tipo Venturi)

Portata massima	4.500	Nm ³ /h
Altezza minima	13	m
Temperatura	ambiente	°C
Durata	24	h/g
Sezione	0,071	m ²

Concentrazione massima ammessa di inquinanti:

Sostanze Organiche Volatili Totali	60	mg/Nm ³
------------------------------------	----	--------------------

Tabella 19: Limiti alle emissioni per i punti di emissione convogliata dello stabilimento ACOMON secondo il vigente provvedimento di A.I.A.

La posizione dei due punti di emissione convogliata è indicata nella planimetria in Allegato.

Inoltre, sono presenti emissioni provenienti dalle cappe di aspirazione dei laboratori analisi e ricerca, afferenti ai punti di emissione denominati ESN71, ESN72, ESN74, ESN75, ESN76, ESN77, ESN78, ESN79, ESN81, ESN82, ESN83A, ESN83B.

I flussi gassosi di scarto (di processo e di emergenza) provenienti dall'impianto sono destinati al sistema Rete Torce e Forno Incenerimento Sfiati (FIS) di cui è dotato lo Stabilimento Multisocietario di Ravenna per la termodistruzione di una serie di sfiati gassosi non clorurati continui e discontinui (occasionalmente ovvero di emergenza). I due sistemi (Rete Torce e Forno FIS) sono complementari ed integrati garantendo, la Rete Torce, la termodistruzione anche degli sfiati destinati, di norma, al FIS in caso di fermata o blocco di quest'ultimo (isola 19); la Rete Torce è gestita dalla Società consortile Ravenna Servizi Industriali (RSI, a cui è in capo la relativa autorizzazione), mentre il Forno FIS è gestito dalla Società Herambiente spa (a cui è in capo la relativa autorizzazione A.I.A. rilasciata da Arpae con provvedimento n. 1562 del 29/03/2019).

L'impianto ACOMON è collegato al sistema integrato Rete Torce – Forno FIS come di seguito specificato:

- gli sfiati di esercizio di tutte le apparecchiature di processo sono di norma collegati al Forno FIS;
- gli sfiati di emergenza delle apparecchiature di processo (valvole di sicurezza e dischi di rottura) sono convogliati nella rete degli sfiati emergenza (torcia isola 25).

La gestione degli sfiati gassosi verso incenerimento al FIS nel Sito Multisocietario è disciplinata da apposito Regolamento.

Lo schema di funzionamento semplificato del FIS è illustrato in Figura 15.

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 32
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

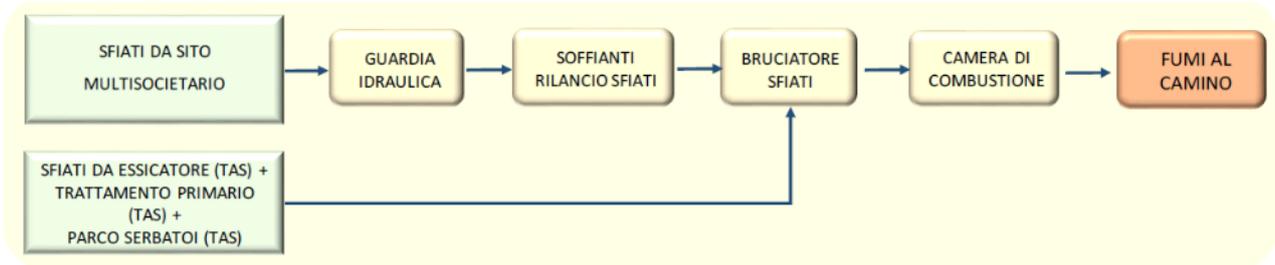


Figura 15: Schema di funzionamento dell'impianto centralizzato di trattamento per gli effluenti gassosi non clorurati FIS di Herambiente

La gestione e il monitoraggio delle emissioni dell'impianto ACOMON con particolare riferimento ai punti E67A2 e E6, avvengono secondo le procedure del Sistema di Gestione Ambientale dello Stabilimento e in conformità con le prescrizioni e con il piano di monitoraggio stabilito dall'A.I.A. in vigore; i due punti sono soggetti ad un autocontrollo annuale.

Di seguito si riportano i valori medi delle analisi per i due punti di emissione, in condizione di "marcia regolare", per l'anno 2014-2021. Anche i valori riscontrati nel 2021 risultano ampiamente al di sotto del limite autorizzativo per entrambi i punti di emissione autorizzati.

E67A2

Parametro	Valore autorizzativo	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Portata (Nm ³ /h)	4500	1850	1950	1700	3800	1900	1400	770	1000
Polveri (mg/Nm ³)	10	0,50	1,80	0,50	1,40	0,04	1,76	0,55	1,33
SOV (mg/Nm ³)	60	0,50	0,50	0,50	2,50	1,00	1,00	4,50	8,4

E6

Parametro	Valore autorizzativo	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Portata (Nm ³ /h)	4500	2800	2100	1800	1300	1100	2600	1800	1700
SOV (mg/Nm ³)	60	0,50	0,50	0,50	0,96	1,00	1,00	12,40	7,30

Tabella 20: Risultati degli autocontrolli sui punti di emissione E67A2 e E6 per il periodo 2014-2021

Nella figura che segue è rappresentato l'andamento delle emissioni specifiche di polveri e SOV determinate sulla base degli autocontrolli sui punti E67A2 e E6.

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 33
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

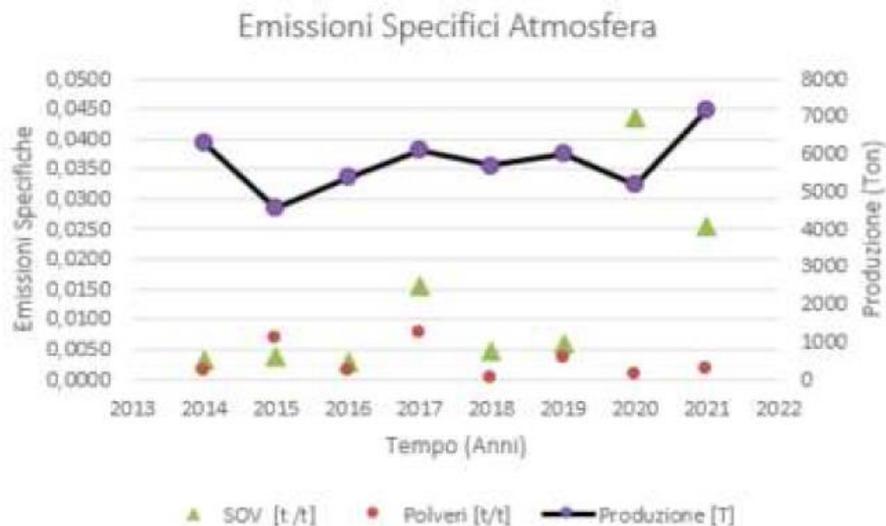


Figura 16: Andamento delle emissioni specifiche di polveri e SOV determinate sulla base degli autocontrolli sui punti E67A2 e E6

Nella tabella seguente sono infine quantificati (stima) gli sfiati a Forno FIS – Rete Torce nello scenario attuale (capacità produttiva autorizzata 8.000 t/anno).

	Scenario attuale (capacità produttiva autorizzata 8.000 t/anno)
Sfiati a Forno FIS – Rete Torce	1.400.000 Nm3/anno

Tabella 21: Stima degli sfiati a Forno FIS – Rete Torce nello scenario autorizzato

5.3.2.3.2 Emissioni diffuse

Vi sono alcuni serbatoi contenenti materie prime (DEG) o prodotto finito (RAV 7) inertizzati con azoto e dotati di valvole PVRV con sfiato direttamente in atmosfera; la quantificazione delle emissioni diffuse di SOV da tali serbatoi effettuata in passato con software TANKS ha portato a stimare valori di emissioni diffuse estremamente bassi (frazione del chilogrammo/anno).

5.3.2.3.3 Emissioni fuggitive

Nel 2015 è stata effettuata una campagna di monitoraggio LDAR con un quantitativo totale di sorgenti misurate pari a 1.366 unità per complessivi 3.124 punti di emissione misurati.

Nel 2021 è stata ripetuta un'ulteriore campagna di monitoraggio, per 3153 punti di emissione misurati, in entrambe le campagne di monitoraggio effettuate si sono riscontrati un numero consistente di punti avente un valore di emissione compreso tra 0 e 8 ppm (3.043 nel 2015 e 2.997 nel 2021).

La massa dispersa in atmosfera derivante dalle emissioni fuggitive complessivamente è risultata di 5.482 kg/anno nella campagna 2015 e di 4.155 kg/anno nella campagna LDAR del 2021.

La campagna di misura non ha rilevato sorgenti in perdita e il quantitativo maggiore di emissione è dato dal valore assegnato ai punti classificati come non accessibili (5.256 kg/anno nel 2015 e 3615 kg/anno nella campagna 2021).

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 34
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

Punti di emissione	Campagna LDAR 2015		Campagna LDAR 2021	
	N°	Emissione (Kg/anno)	N°	Emissione (Kg/anno)
Non accessibili	269	5.256	132	3.615
Con valore di emissione 0-8 ppm	3.043	17	2.997	16
Con valore di emissione > 8 ppm	81	209	156	524
TOTALE	3.393	5.482	3.322	4.155

Tabella 22: Risultati delle campagne di monitoraggio LDAR delle emissioni fuggitive di stabilimento

5.3.2.3.4 Emissioni da traffico indotto
[OMISSIS]

	PM10 2020 g/km R	NOx 2020 g/km R
Heavy Duty Trucks	0,148449	2,656903

Tabella 23: Fattori di emissione medi per i veicoli pesanti per ciclo di guida extraurbano (ISPRA)

[OMISSIS]

Inquinante	Emissioni dai trasporti di MP e PF alla massima capacità produttiva autorizzata (8.000 t/anno) (kg/anno)
PM10	4,56
NOx	81,6

Tabella 24: Stima delle emissioni da traffico indotto per trasporto MP e PF nel territorio comunale nello scenario autorizzato

5.3.2.3.5 Emissioni gas climalteranti
[OMISSIS]

	CO₂ 2020 g/km R
Heavy Duty Trucks	619,137117

Tabella 25: Fattore di emissione medio di CO₂ per i veicoli pesanti per ciclo di guida extraurbano (ISPRA)

	Emissioni dai trasporti di MP e PF alla massima capacità produttiva autorizzata (8.000 t/anno) (t/anno)
Emissioni di gas climalteranti (CO ₂)	19,0

Tabella 26: Stima delle emissioni di CO₂ da traffico indotto per trasporto MP e PF nel territorio comunale nello scenario autorizzato

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 35
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

5.3.3 Stima degli impatti indotti dalla modifica

5.3.3.1 Impatti in fase di cantiere

Dal momento che la modifica oggetto del presente procedimento è relativa solamente alla variazione della capacità produttiva senza l'intervento di significative modifiche impiantistiche, non sarà necessaria una vera e propria fase di cantiere, né saranno conseguentemente prevedibili impatti sulla componente atmosfera in questa fase.

5.3.3.2 Impatti in fase di esercizio

5.3.3.2.1 Emissioni convogliate

La modifica prevista non comporta alcuna modifica relativa ai punti di emissione convogliate di Stabilimento E67A2 (aspirazione generale) e E6 (aspirazione prese campione), che continueranno ad essere eserciti in accordo alle attuali condizioni di autorizzazione, già ricordate.

Per quanto riguarda gli sfiati convogliati a Forno FIS - Rete Torce sono riportati, in Tabella 27, i quantitativi stimati per lo scenario futuro (capacità produttiva 10.600 t/anno) a confronto con quelli dello scenario autorizzato, precedentemente quantificati (Tabella 21), da cui emerge un incremento pari al 7%.

	Scenario attuale (capacità produttiva autorizzata 8.000 t/anno)	Scenario futuro (capacità produttiva 10.600 t/anno)	Differenza
Sfiati a Forno FIS - Rete Torce	1.400.000 Nm ³ /anno	1.497.500 Nm ³ /anno	+97.500 Nm ³ /anno (+7,0%)

Tabella 27: Stima degli sfiati a Forno FIS - Rete Torce nei due scenari

5.3.3.2.2 Emissioni diffuse

Come già indicato in precedenza le emissioni diffuse di SOV dai serbatoi con sfiato atmosferico sono stati stimati dell'ordine di frazione di chilogrammo/anno e anche a seguito di una maggiore movimentazione di materie prime/prodotti non sono attesi incrementi significativi delle emissioni.

5.3.3.2.3 Emissioni fuggitive

L'aumento della capacità produttiva in progetto non determina incremento delle emissioni fuggitive, non essendo previsto incremento dei punti di emissione (valvole, ecc.).

5.3.3.2.4 Emissioni da traffico indotto

[OMISSIS]

Inquinante	Emissioni dai trasporti di MP e PF alla massima capacità produttiva autorizzata (8.000 t/anno) (kg/anno)	Emissioni dai trasporti di MP e PF alla capacità produttiva prevista (10.600 t/anno) (kg/anno)	Differenza (kg/anno)
PM10	4,56	6,04	+1,48 (+32,4%)
NOx	81,6	108,0	+26,4 (+32,4%)

Tabella 28: Incremento delle emissioni da traffico indotto per trasporto MP e PF nel territorio comunale nello scenario di progetto rispetto allo scenario autorizzato

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 36
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

[OMISSIS]

Inquinante	Emissioni di progetto - incremento rispetto allo scenario autorizzato (kg/anno) [A]	Emissioni comuni di Ravenna anno 2019 macrosettore 'Trasporto su strada' (kg/anno) [B]	Incidenza % [A]/[B]
PM10	1,48	53.982	0,003%
NOx	26,4	804.197	0,003%

Tabella 29: Incidenza dell'incremento di emissioni da traffico indotto di progetto rispetto alle emissioni comunali del macrosettore 'Trasporto su strada'

5.3.3.2.5 Emissioni gas climalteranti

[OMISSIS]

	Emissioni di progetto - incremento rispetto allo scenario autorizzato (t/anno) [A]	Emissioni comuni di Ravenna anno 2017 macrosettore 'Produzione energia e trasformazione' (t/anno) [B]	Incidenza % [A]/[B]
Emissioni gas climalteranti (CO ₂)	2.449	1.221.188	0,2%

Tabella 30: Incidenza dell'incremento di emissioni di gas climalteranti (CO₂) da consumi energetici di progetto rispetto alle emissioni comunali del macrosettore 'Produzione energia e trasformazione'

	Emissioni di progetto - incremento rispetto allo scenario autorizzato (t/anno) [A]	Emissioni comuni di Ravenna anno 2017 macrosettore 'Trasporto su strada' (t/anno) [B]	Incidenza % [A]/[B]
Gas climalteranti (CO ₂)	6,2	279.975	0,002%

Tabella 31: Incidenza dell'incremento di emissioni da traffico indotto di progetto rispetto alle emissioni comunali del macrosettore 'Trasporto su strada'

5.3.4 Mitigazioni

Le valutazioni degli impatti delle emissioni nello scenario di progetto (capacità produttiva di 10.600 t/anno) rispetto allo scenario autorizzato (8.000 t/anno di capacità produttiva) non ha evidenziato alcun impatto negativo significativo e pertanto non sono state previste specifiche misure di mitigazione.

Allo stesso tempo si ritiene utile valorizzare una recente iniziativa realizzata da ACOMON presso lo Stabilimento di Ravenna consistente nella installazione di n. 4 stazioni di ricarica elettrica per promuovere una mobilità aziendale a ridotto impatto ambientale, con riferimento sia alle auto aziendali che alle

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 37
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

autovetture private di dipendenti per spostamenti casa-lavoro. La potenza nominale delle stazioni è di 22 kW ciascuna.

Anche considerando i consumi energetici e l'emissione di CO₂ correlata alla produzione di energia elettrica che serve per ricaricare un veicolo elettrico, l'utilizzo di una autovettura elettrica al posto di una vettura alimentata con carburante fossile tradizionale (es. gasolio) comporta un minore consumo energetico e una minore emissione, ad esempio di CO₂. Una quantificazione orientativa può essere fatta per mezzo di simulatore del GSE¹; utilizzando il simulatore per valutare la sostituzione di una berlina compatta diesel con una pari autovettura elettrica e considerando una percorrenza di 20.000 km anno si ricavano i seguenti benefici ambientali annui:

- N. 5 barili di petrolio di risparmio energetico;
- 2,6 tonnellate di CO₂ di emissione evitate.

Sono inoltre da tenere presenti minori emissioni evitate anche per altre sostanze inquinanti.

5.3.5 Conclusioni

Le valutazioni degli impatti delle emissioni nello scenario di progetto (capacità produttiva di 10.600 t/anno) rispetto allo scenario autorizzato (8.000 t/anno di capacità produttiva) non ha evidenziato alcun impatto negativo significativo sulla componente atmosfera.

¹ <https://www.gse.it/servizi-per-te/interventi-e-simulatori/simulatore-flotte-aziendali>

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 38
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

5.4 Rumore

Ai fini della valutazione dell'impatto derivante dal progetto di modifica relativo all'aumento della capacità produttiva di RAV 7 di 10.600 ton/anno, è stata svolta una valutazione di impatto acustico, di cui si riporta di seguito estratto delle considerazioni finali:

La relazione di valutazione previsionale dell'impatto acustico del progetto di modifica della capacità produttiva dello Stabilimento ACOMON di Ravenna, con aumento della capacità produttiva fino a 10.600 t/anno del prodotto RAV 7, ha comportato l'esecuzione di rilievi fonometrici aggiornati dei livelli di rumore ai confini dell'area dell'intero stabilimento, con impianti funzionanti a pieno regime.

Il progetto non prevede l'inserimento di nuove sorgenti di rumore e/o la modifica degli impianti, ma esclusivamente la variazione delle tempistiche di lavoro.

Le sorgenti impiantistiche, anche qualora funzionanti continuamente sulle 24 ore, risultano conformi ai limiti assoluti di immissione diurni - notturni previsti per la classe acustica di appartenenza, Classe VI - aree esclusivamente industriali.

Le variazioni indotte dal progetto al traffico veicolare di trasporto merci da e verso lo Stabilimento ACOMON risultano complessivamente inferiori al valore medio di +1,5 mezzi/giorno, ed appaiono quindi non significative dal punto di vista acustico.

L'impatto acustico del progetto di aumento della capacità produttiva risulta quindi conforme alle prescrizioni normative.

Per le considerazioni specifiche e la metodologia applicata, si rimanda alla valutazione di impatto acustico allegata al presente studio.

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 39
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

5.5 Acque superficiali

5.5.1 Normativa di riferimento

Normativa nazionale

- D. Lgs. n. 172 del 13/10/2015 “Attuazione della direttiva 2013/39/UE, che modifica le direttive 2000/60/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque”.
- D.M. n. 260 del 08/11/2010 “Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo”.
- D. Lgs. n. 49 del 23/02/2010, “Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni.”
- D.M. n. 56 del 14/04/2009 "Criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l'identificazione delle condizioni di riferimento per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante Norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del decreto legislativo medesimo".
- D.M. n. 131 del 16/06/2008 “Regolamento recante i criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici (tipizzazione, individuazione dei corpi idrici, analisi delle pressioni) per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante: «Norme in materia ambientale», predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 4, dello stesso decreto”.
- D. Lgs. n. 152 del 03/04/2006 “Norme in materia ambientale” e successive modifiche - Parte III “Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche”, Titolo III “Tutela dei corpi idrici e disciplina degli scarichi”.

Normativa regionale

- Deliberazione della Giunta Regionale Emilia-Romagna n. 350 del 8/2/2010, “Approvazione delle attività della Regione Emilia-Romagna riguardanti l'implementazione della Direttiva 2000/60/CE ai fini della redazione ed adozione dei Piani di Gestione dei Distretti Idrografici Padano, Appennino Settentrionale e Appennino Centrale”.
- Deliberazione della Giunta Regionale Emilia-Romagna n. 1860 del 18/12/2006 “Linee guida di indirizzo per la gestione acque meteoriche di dilavamento e acque di prima pioggia in attuazione della deliberazione G.R. n. 286 del 14/2/2005”.
- Deliberazione dell'assemblea Legislativa Emilia-Romagna n. 40 del 21/12/2005, “Approvazione delle modifiche ed integrazione al Piano di tutela delle acque, ai sensi della L.R. 20/00, art. 25 (proposta della Giunta regionale in data 21 novembre 2005, n. 1878)”.
- Deliberazione della Giunta Regionale Emilia-Romagna n. 286 del 14/02/2005 “Direttiva concernente indirizzi per la gestione delle acque di prima pioggia e di lavaggio da aree esterne (art. 39, D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152)”.
- Deliberazione della Giunta Regionale Emilia-Romagna n. 633 del 22/12/2004 “Adozione del Piano regionale di tutela delle acque”.

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 40
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

- Deliberazione della Giunta Regionale Emilia-Romagna n. 2135 del 02/11/2004 “Rete di monitoraggio delle acque sotterranee della regione Emilia-Romagna ed integrazioni riguardanti le reti di controllo delle acque superficiali”.
- Deliberazione della Giunta Regionale Emilia-Romagna n. 1053 del 09/06/2003 “Direttiva concernente indirizzi per l'applicazione del DLgs 11 maggio 1999, n.152 come modificato dal DLgs 18 agosto 2000, n.258 recante disposizioni in materia di tutela delle acque dall'inquinamento”.
- Deliberazione di Giunta Regionale Emilia-Romagna n. 1420 del 02/08/2002 “Elenco dei corpi idrici superficiali significativi e revisione della rete di monitoraggio delle acque superficiali ai sensi del D.Lgs. 152/99”.

5.5.2 Ante operam

L'analisi dello stato attuale prende in considerazione i seguenti aspetti:

- Inquadramento idrografico
- Inquadramento idrologico
- Rischio idraulico
- Qualità delle acque
- Impatti attuali derivanti dall' esercizio: Consumi idrici
- Impatti attuali derivanti dall' esercizio: Scarichi idrici

5.5.2.1 Inquadramento idrografico

Il sito dell'impianto ACOMON, facente parte del Comparto ex Enichem, è inserito, dal punto di vista dell'assetto idrografico, all'interno del bacino del Canale Candiano, delimitato dai due corsi d'acqua principali: il Fiume Lamone a nord e i Fiumi Uniti a sud.



Figura 17: Inquadramento idrografico

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 41
			
Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018			

Il bacino si estende normalmente su una superficie di 333 km² ma può crescere fino a 384 km² quando, per non ricettività idraulica del Fiume Ronco in condizioni di piena, lo scolo Lama Superiore recapita nel Lama Inferiore, che giunge al Canale Candiano.

La rete idrografica artificializzata dall'attività di bonifica, manca di importanti corsi d'acqua ed è drenata da una fitta rete di canali irrigui a servizio delle ampie estensioni coltivate: a causa dell'aggravarsi del fenomeno della subsidenza di origine antropica, legata ai forti emungimenti industriali di acqua e metano dai primi anni '50 almeno fino ai primi anni '80, gran parte del bacino ha perduto la capacità di scolare a gravità, rendendo necessario un sollevamento meccanico tramite idrovore, gestite dal Consorzio di Bonifica della Romagna Centrale.

Le Pialasse ed il Candiano rappresentano luoghi naturali di interfaccia e di incontro tra le acque salate marine e le acque dolci di pianura ma, sempre a causa della subsidenza, si è assistito al progressivo avanzamento del cuneo salino e delle ingressioni marine, sollevando problemi di sopravvivenza delle pinete adiacenti.

I principali elementi idrografici del bacino Candiano sono: le Pialasse della Baiona e del Piombone e il Canale Candiano, in cui scarica il depuratore Herambiente che serve il comparto.



Figura 18: Principali elementi idrografici

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 42
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

5.5.2.2 Inquadramento idrologico

La Pialassa della Baiona, estesa per circa 1.200 ettari su un territorio di proprietà del Comune di Ravenna costituisce un'area lagunare salmastra di morfologia piuttosto articolata: è infatti percorsa da una fitta rete di canali interconnessi e a tratti arginati, alternati a fasce barenali semisommerse e da zone di acqua poco profonda.

Da nord a sud le immissioni idrografiche dal bacino Candiano provengono dai Canali Fossatone e Taglio della Baiona, dallo scolo Cerba, dallo scolo unificato Canala-Valtorto e dallo scolo Cupa, che prosegue segnando il lato Sud della Pialassa coi nomi di Canale Staggi prima e Canale Magni poi. Il Canale Baiona, invece, mette in comunicazione la Pialassa col Candiano, e quindi con il mare.

Il volume d'acqua invasato dentro la Pialassa oscilla da un minimo di 4 milioni di m³ ad un massimo di 18 milioni di m³: la sua variabilità dipende sia dalle dinamiche giornaliere di marea (si è stimato che un'escursione del livello marino di ± 50 cm intorno al l.m.m. comporta una variazione volumetrica del 107%), sia dalla piovosità del bacino, e quindi dal regime di pompaggio delle idrovore, poiché gli scarichi puntuali delle industrie e del depuratore hanno una portata molto più uniforme nel corso dell'anno.

In realtà, su scala locale, la situazione risulta molto più complessa, per la diversa connessione idrografica interna tra canali e chiari, e per la presenza di chiari "chiusi", cioè comunicanti con l'esterno solamente a mezzo di paratoie e botole regolate artificialmente (chiaro del Comune e chiaro Buca del Cavedone e recentemente anche chiaro del Pontazzo).

Da quando la Pialassa Baiona (come pure quella del Piombone) perse il ruolo specifico di cassa di espansione mareale, si è assistito ad un progressivo peggioramento della circolazione idrica al suo interno, per le seguenti cause principali:

- inalveamento del fiume Lamone, con conseguente riduzione degli apporti settentrionali di acqua dolce durante gli episodi di piena;
- realizzazione delle dighe foranee nell'avamposto di Ravenna, che hanno ridotto fortemente le velocità della corrente attraverso il Canale Baiona e la rete interna;
- subsidenza differenziale del suolo, di origine soprattutto antropica, che ha cancellato progressivamente la morfologia alveolare della laguna, sommergendo molte zone barenali e ostacolando la comunicazione tra chiari e canali.
- mancanza di manutenzione (escavo dei canali, sfangamento, arginature) che ha isolato sempre più le parti lontano dal mare (interessate dal trasporto torbido dei canali) da quelle più vicino al mare

La **Pialassa del Piombone** si estende su una superficie sensibilmente inferiore (tra i 293 e i 329 ha) a quella della Baiona e presenta una geografia molto meno articolata: infatti consiste sostanzialmente in uno specchio d'acqua salmastra centrale non canalizzato (profondità media di 2 m dal l.m.m.) circondato da un canale navigabile a Ovest (profondità di circa 7 m dal l.m.m.) e da un canale di scarsa profondità nel lato sud-orientale.

Più complessa è invece la questione amministrativa, poiché il canale occidentale navigabile appartiene al Demanio Marittimo/SAPIR, mentre la zona centrale è di proprietà del Comune di Ravenna.

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 43
			
Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018			

Le immissioni idrografiche di acqua sono molto più ridotte rispetto alla Pialassa Baiona, riducendosi sostanzialmente all'idrovora di S. Vitale (di cui quasi il 30% in media proviene dal depuratore di Marina di Ravenna, con punte del 60% durante la stagione estiva).

La comunicazione con il mare avviene attraverso il Canale Piombone, che ha sbocco nel Canale Candiano.

Per motivi analoghi a quelli della Pialassa Baiona, insieme alla più ridotta entità delle immissioni, anche la Pialassa del Piombone soffre di scarsa circolazione idrica: si è calcolato che un'escursione del livello marino di ± 50 cm intorno al l.m.m. comporta una variazione volumetrica del 57%, quasi la metà della Pialassa Baiona.

L'attuale configurazione del **Canale Candiano**, frutto di successivi approfondimenti, risale al 1868, anche se nel seguito sono stati realizzati ulteriori ampliamenti delle banchine e delle aree commerciali.

Il Porto Canale attuale si allunga per 11 km tra la città di Ravenna ed il mare: l'estremità verso mare è protetta da due dighe foranee convergenti lunghe 2.800 metri e profonde circa 8 metri, mentre l'estremità verso la città si trova a ridosso dello scalo ferroviario della stazione FS di Ravenna.

Il tratto di canale tra la Darsena città e la Darsena S. Vitale (3 km) ha una profondità di 5,50 m rispetto al l.m.m. (in certi punti anche inferiore), mentre il restante tratto (8 km) è profondo mediamente 9,40-10,50 m dal l.m.m.

La superficie del bacino del Canale Candiano, secondo dati Arpae, è pari a 349.272.438 m² (Figura 19).

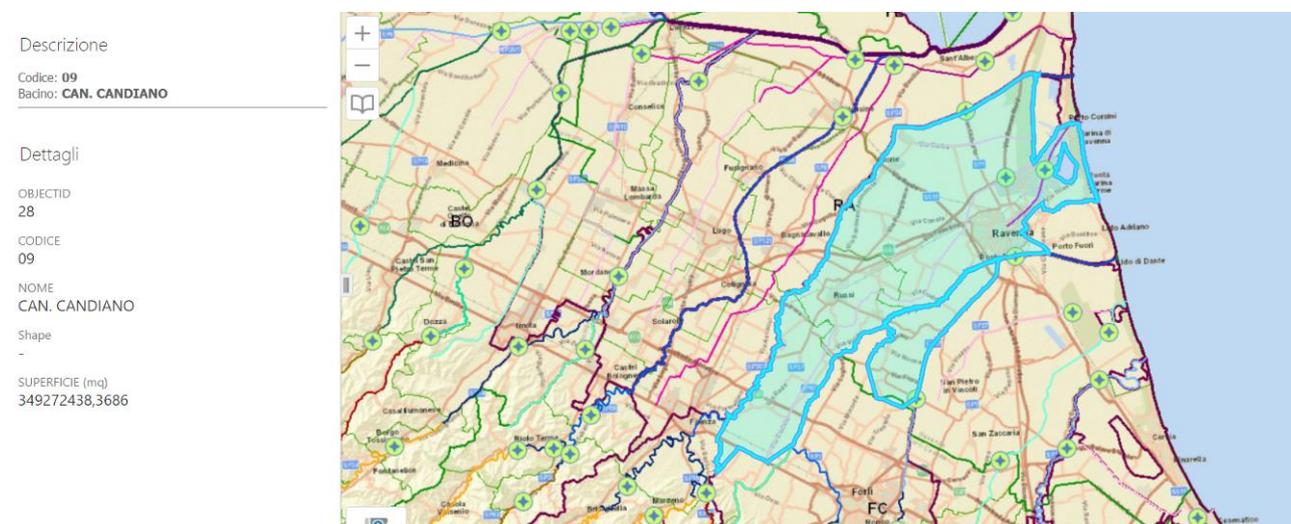


Figura 19: Bacino idrografico del Canale Candiano

Il Canale Candiano svolge un ruolo fondamentale per la sopravvivenza delle due Pialasse, costituendone infatti l'unico collegamento con il mare, e consentendone quindi il ricambio idrico.

In condizioni di tempo secco, le immissioni idrografiche di acqua provengono sostanzialmente dallo scolo Lama Inferiore (cui si aggiunge per brevi periodi il Lama Superiore in regime di piena del Fiume Ronco), mentre trascurabile è attualmente il contributo immesso dallo scolo Fagiolo (dal 1996 recapitante all'idrovora Canalà). Il ricambio idrico è assicurato dallo sbocco diretto al mare. In tempo di pioggia, nella parte alta del Canale, le tre idrovore Nord Città, Pirano e Bidente apportano gli scarichi di scolmatura

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 44
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

della fognatura mista di Ravenna, lungo tutto il corso del Canale si aggiungono le acque di dilavamento dei piazzali e delle ditte ad esso affacciate, e nella parte bassa, vicino allo sbocco, scaricano le acque bianche di Marina di Ravenna e Porto Corsini-Marina di Romea.

Schematicamente la parte sinistra del Canale ospita prevalentemente impianti produttivi, mentre quella destra è adibita per lo più ad attività di scarico/carico, movimentazione e deposito.

Il Canale Candiano riceve gli scarichi del depuratore gestito da Herambiente che raccoglie le acque reflue industriali, meteoriche e di dilavamento dell'insediamento Multisocietario di Ravenna, di cui ACOMON fa parte. Il Canale dista circa 500 m dall'impianto di ACOMON. Per maggiori dettagli sull'organizzazione delle linee degli scarichi all'interno dell'insediamento Multisocietario, vedasi successivo paragrafo 5.5.2.6.

5.5.2.3 Rischio idraulico

Relativamente al tema del rischio idraulico si rimanda al Quadro di riferimento programmatico (capitolo 3) dove sono analizzati i piani pertinenti (Piano stralcio per il Rischio Idrogeologico dei Bacini Regionali Romagnoli, Piano Gestione Rischio Alluvioni PGRA).

In relazione al PGRA si ricorda che lo Stabilimento risulta esterno alle aree a pericolosità idraulica riguardanti il reticolo naturale principale, mentre per quanto riguarda il reticolo secondario di pianura lo Stabilimento ricade in aree a pericolosità P2 - alluvioni poco frequenti.

5.5.2.4 Qualità delle acque

La caratterizzazione dello stato qualitativo dei corpi idrici superficiali di interesse, in particolare del Canale Candiano, è fatta sulla base dei dati del "Report sulla qualità delle acque superficiali fluviali della Regione Emilia-Romagna - Anno 2020²" di Arpae Emilia-Romagna.

Sul Canale Candiano è presente una stazione di monitoraggio delle qualità delle acque (codice RER 09000100), localizzata a valle del Polo Chimico (Figura 20).

² Non sono ancora stati resi disponibili i report ed i dati relativi all'anno 2021, pertanto si farà riferimento ai dati di cui all'anno 2020 "[Qualità delle acque superficiali fluviali in Emilia Romagna nel 2020 – Arpae Emilia-Romagna](#)"

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 45
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

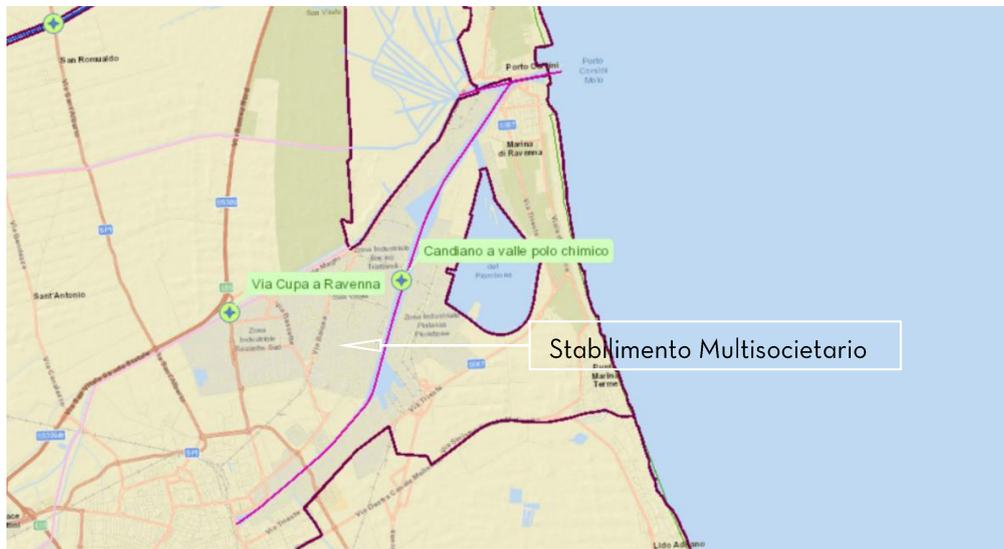


Figura 20: Stazioni di monitoraggio della qualità dei corpi idrici superficiali nell'area di interesse

Sono di seguito riportati i risultati del monitoraggio 2020 per la stazione di interesse estratti dal citato Report elaborati da Arpaè. In **Tabella 32** è riportato un prospetto con i valori medi dei principali descrittori di impatto antropico per la stazioni di interesse nel 2020.

Codice	Toponimo	Numero Campioni	Ossigeno saturazione e (%)	B.O.D ₅ (O ₂ mg/L)	C.O.D (O ₂ mg/L)	N-NH ₄ (mg/L)	N-NO ₃ (mg/L)	P tot (mg/L)	E. coli (UFC/100 mL)
9000100	Candiano a valle polo chimico	6	85	2	41	0,32	0,3	0,08	8

Tabella 32: Valori medi dei principali macrodescrittori di qualità delle acque nel 2020 per la stazione di interesse

In Tabella 33 è riportato il valore di LIMeco 2020 per la stazione di interesse; l'indice LIMeco è stato introdotto dal DM 260/2010 come sistema di valutazione sintetica della qualità chimico-fisica delle acque ai fini della classificazione dello stato ecologico. Lo schema di classificazione dell'indice è di seguito riportato.

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
NH ₄ (N mg/L)	< 0,03	≤ 0,06	≤ 0,12	≤ 0,24	> 0,24
NO ₃ (N mg/L)	< 0,6	≤ 1,2	≤ 2,4	≤ 4,8	> 4,8
Fosforo totale (P mg/L)	< 0,05	≤ 0,10	≤ 0,20	≤ 0,40	> 0,40

Elevato	Buono	Sufficiente	Scarso	Cattivo
≥0,66	≥0,50	≥0,33	≥0,17	< 0,17

Figura 21:Schema di classificazione per l'indice LIMeco

Codice	Asta fluviale e toponimo	LIMeco 2020
09000100	Candiano a valle polo chimico	0,56

Tabella 33: Valore dell'Indice LIMeco 2020 nella stazione di interesse

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 46
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

La valutazione degli elementi chimici specifici per la stazione di interesse risultante dal monitoraggio 2020 è illustrata in Tabella 34, in cui si riporta:

- la classe attribuita rispetto agli eventuali superamenti degli SQA normativi di Tab. 1B del D. Lgs.172/15 e dei LOQ (Limite di Quantificazione) strumentali, secondo lo schema seguente;

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

Figura 22: Definizione della classificazione elementi chimici a supporto dello Stato Ecologico

- le sostanze la cui media annua ha determinato il superamento degli standard di qualità (SQA-MA);
- 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	GIUDIZIO INQUINANTI SPECIFICI	SUPERAMENTI SQA-MA	SUPERAMENTI LOQ-MA
09000100	Candiano a valle polo chimico	SUFFICIENTE	Cromo totale	Arsenico, Cromo totale, Metalaxil, Pirimicarb

Tabella 34: Classificazione degli inquinanti specifici di Tab. 1 B (D.Lgs.172/15) a supporto dello Stato Ecologico nel 2020

In Tabella 35 si riporta la sintesi dei risultati del monitoraggio delle sostanze prioritarie nel 2020 per la stazione di interesse; sono indicati:

- la classe di Stato Chimico attribuita rispetto agli eventuali superamenti degli SQA normativi SQA-MA e SQA-CMA (standard di qualità ambientale da rispettare in termini di concentrazione media annua (SQA-MA) e/o di concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA)), secondo lo schema seguente;

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

- 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
09000100	Candiano a valle polo chimico	BUONO			DEHP, Nichel

Tabella 35: Valutazione dello Stato Chimico della stazione di interesse nel 2020 (D. Lgs.172/15)

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 47
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

5.5.2.5 Impatti attuali derivanti dall'esercizio: Consumi idrici
 [OMISSIS]

5.5.2.6 Impatti attuali derivanti dall'esercizio: Scarichi idrici
 [OMISSIS]

5.5.3 Stima degli impatti indotti dalla modifica

5.5.3.1 Impatti in fase di cantiere

Dal momento che la modifica oggetto del presente procedimento è relativa solamente alla variazione della capacità produttiva senza l'intervento di significative modifiche impiantistiche, non sarà pertanto necessaria una vera e propria fase di cantiere, né tantomeno l'utilizzo della risorsa idrica in questa fase.

5.5.3.2 Impatti in fase di esercizio

5.5.3.2.1 Rischio idraulico

L'aumento della capacità produttiva autorizzata di RAV 7 in progetto non determina aumento del rischio idraulico dal momento che non sono previsti significativi interventi impiantistici né variazioni del ciclo produttivo.

5.5.3.2.2 Consumi idrici

[OMISSIS]

5.5.3.2.3 Scarichi idrici

[OMISSIS]

5.5.4 Mitigazioni e compensazioni

Già ad oggi all'interno dello Stabilimento vengono adottati accorgimenti per diminuire il consumo idrico, in particolare durante la fase di lavaggio è pratica comune lasciare una quota dell'acqua di lavaggio all'interno del reattore per essere riutilizzata anche nel lavaggio successivo.

E' in corso l'esecuzione, da parte di RSI con il finanziamento diretto di tutti i soci, di un progetto per il revamping dell'attuale impianto di trattamento delle acque in ingresso (TAC). Tale progetto prevede di sostituire l'attuale tecnologia di trattamento delle acque (scambio ionico con resine) con quella dell'osmosi inversa. Questa tecnologia permetterà una ulteriore ottimizzazione dei consumi idrici in ingresso e la possibilità di ricicli interni delle acque a seconda delle caratteristiche richieste. Sempre nell'ambito di questo progetto è previsto anche il recupero di uno stream idrico proveniente dal trattamento TAPI che permetterà un minor utilizzo di acqua in ingresso (circa 2.500.000 mc/anno) pari circa il 20% del fabbisogno totale dell'intera fabbrica.

5.5.5 Conclusioni

Le valutazioni degli impatti legati ai consumi idrici (acqua demi e acque integrazioni torri) e alla produzione di acque reflue (organiche) nello scenario di progetto rispetto allo scenario autorizzato, non hanno evidenziato impatti negativi significativi.

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 48
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 49
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

5.6 Suolo e sottosuolo

5.6.1 Normativa di riferimento

- Delibera di Giunta Regionale 23 luglio 2018 n. 1164 “Aggiornamento della classificazione sismica di prima applicazione dei comuni dell'Emilia-Romagna”.
- Decreto Presidente Repubblica 13 giugno 2017, n. 120 “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164”.
- Decreto Legislativo 16 marzo 2009, n. 30, “Protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento”.
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 “Norme in materia ambientale”, e s.m.i..
- Circolare Ministeriale 24 settembre 1988, n. 30483 “Istruzioni riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione”.
- Decreto Ministeriale 11 marzo 1988 “Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione”.

5.6.2 Ante operam

L'analisi dello stato attuale prende in considerazione i seguenti aspetti:

- inquadramento geologico;
- stratigrafia;
- caratteri idrogeologici;
- sismicità;
- subsidenza;
- bonifiche - contaminazione del terreno e della falda;
- stato qualitativo e quantitativo delle acque sotterranee;
- Impatti attuali derivanti dall'esercizio: consumo di suolo
- Impatti attuali derivanti dall'esercizio: inquinamento della falda idrica superficiale e del primo sottosuolo

5.6.2.1 Inquadramento geologico

Secondo la cartografia Geologica della Regione Emilia-Romagna, l'area su cui insiste ACOMON fa parte dell'**unità Geologica AES8a: Sintema emiliano-romagnolo superiore - Subsintema di Ravenna - unità di Modena** (Figura 23), con caratteristiche geologiche dei suoli (Figura 24) afferenti a:

- sabbia di piana costiera, fronte deltizia e piana di sabbia
- argilla limosa di piana costiera, fronte deltizia e piana di sabbia

di cui si delineano le caratteristiche principali nelle successive Tabella 36 e Tabella 37.



Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna

Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018

Cartografia Geologica della Regione Emilia-Romagna



Unità geologiche (50K)

- AES8 - Sintema emiliano-romagnolo superiore - Subsistema di Ravenna
- AES8a - Sintema emiliano-romagnolo superiore - Subsistema di Ravenna - unità di Modena

Figura 23: Estrazione portale cartografico Geologico dell'Emilia-Romagna - Unità Geologiche

Cartografia Geologica della Regione Emilia-Romagna



Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 51
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

Limiti di unità geologiche (50K)

- contatto stratigrafico o litologico certo
- limite fra aree rilevate emerse/sommerse

Ambienti deposiz. e litologie (50K)

- argilla limosa di piana alluvionale
- argilla limosa di piana costiera, fronte deltizia e piana di sabbia
- ☆ argilla sabbiosa di prodelta e transizione alla piattaforma
- ☆☆ sabbia di piana costiera, fronte deltizia e piana di sabbia
- ☆☆☆ sabbia limosa di piana alluvionale

Figura 24: Estrazione portale cartografico Geologico dell'Emilia-Romagna - Ambienti deposizionali e litologie

<p><i>Linee geomorf/antrop:</i> cordone litorale certo</p> <p><i>Ambienti deposiz. e litologie:</i> sabbia di piana costiera, fronte deltizia e piana di sabbia</p> <p><i>Unità geologiche:</i> AES8a - Sintema emiliano-romagnolo superiore - Subsintema di Ravenna - unità di Modena</p>	stato	antico
	età	X-XVI secolo
	descrizione	cordone litorale certo
	sigla	AES8a
	nome	unità di Modena
	nome completo	Sintema emiliano-romagnolo superiore - Subsintema di Ravenna - unità di Modena
	tipo	unità
	descrizione	Unità costituita da ghiaie e ghiaie sabbiose o da sabbie con livelli e lenti di ghiaie ricoperte da una coltre limoso argillosa discontinua, in contesti di conoide alluvionale, canale fluviale e piana alluvionale intravalliva; da argille e limi, in contesti di piana inondabile; da alternanze di sabbie, limi ed argille, in contesti di piana deltizia; da sabbie prevalenti passanti ad argille e limi e localmente a sabbie ghiaiose, in contesti di piana litorale. Al tetto l'unità presenta localmente un suolo calcareo poco sviluppato di colore grigio-giallastro
	età	Olocene
	tessitura	sabbia
	deposito	deposito di cordone litorale
	ambiente	piana costiera, fronte deltizia e piana di sabbia

Tabella 36: Caratteristiche degli ambienti deposizionali e litologie: sabbia di piana costiera, fronte deltizia e piana di sabbia

<p><i>Ambienti deposiz. e litologie:</i> argilla limosa di piana costiera, fronte deltizia e piana di sabbia</p> <p><i>Unità geologiche:</i> AES8a - Sintema emiliano-romagnolo superiore - Subsintema di Ravenna - unità di Modena</p>	sigla	AES8a
	nome	unità di Modena
	nome completo	Sintema emiliano-romagnolo superiore - Subsintema di Ravenna - unità di Modena
	tipo	unità
	descrizione	Unità costituita da ghiaie e ghiaie sabbiose o da sabbie con livelli e lenti di ghiaie ricoperte da una coltre limoso argillosa discontinua, in contesti di conoide alluvionale, canale fluviale e piana alluvionale intravalliva; da argille e limi, in contesti di piana inondabile; da alternanze di sabbie, limi ed argille, in contesti di piana deltizia; da sabbie prevalenti passanti ad argille e limi e localmente a sabbie ghiaiose, in contesti di piana litorale. Al tetto l'unità presenta localmente un suolo calcareo poco sviluppato di colore grigio-giallastro
	età	Olocene

Proponente:	Aprile 2023	Rev. O	Pagina 52
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna		
	Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

	tessitura	argilla limosa
	deposito	deposito di palude salmastra e laguna di retrocordone
	ambiente	piana costiera, fronte deltizia e piana di sabbia

Tabella 37: Caratteristiche degli ambienti deposizioni e litologie: argilla limosa di piana costiera, fronte deltizia e piana di sabbia

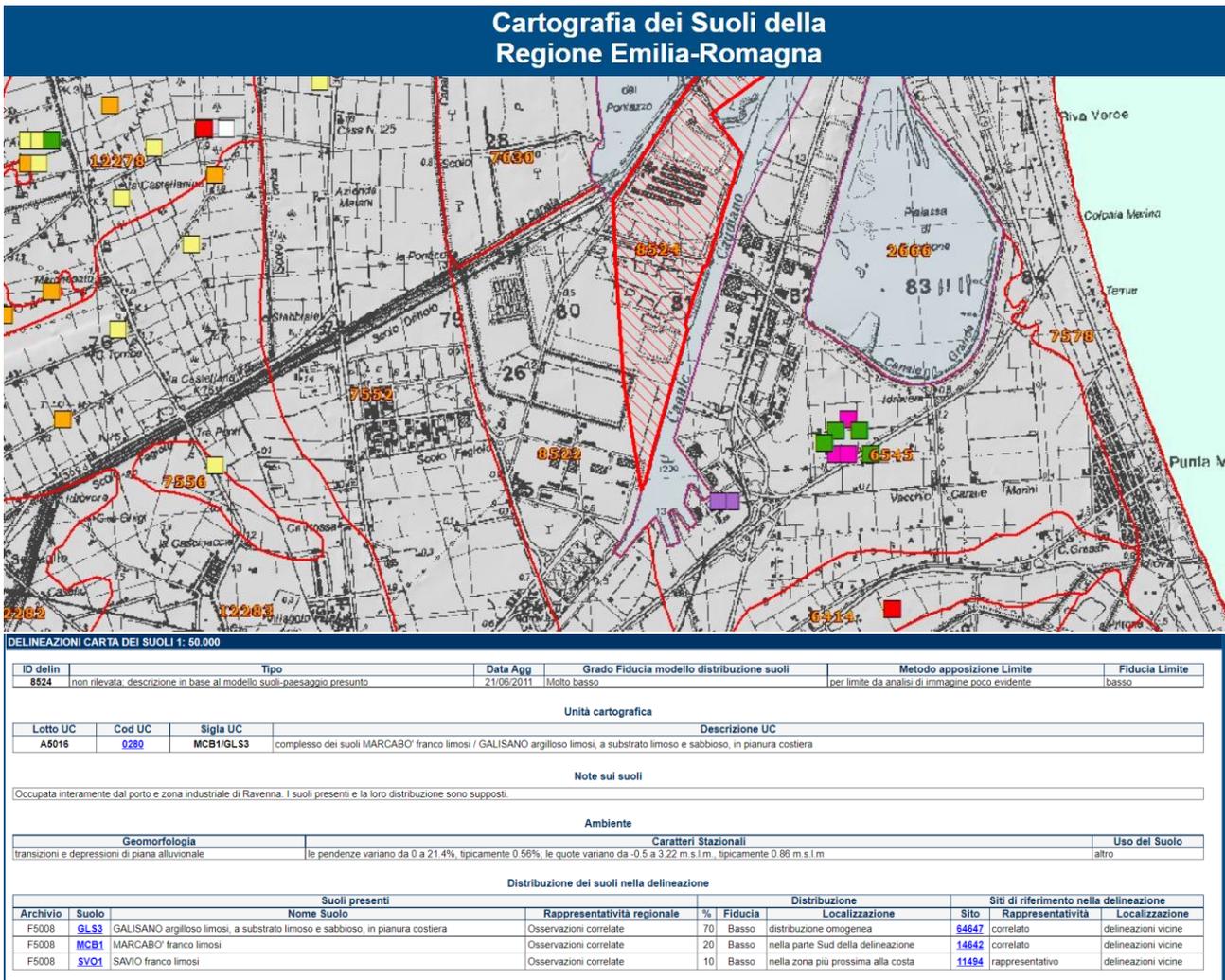


Figura 25: Estrazione portale cartografico Geologico dell'Emilia-Romagna - Carta dei suoli ed analisi dei terreni

5.6.2.2 Caratteri Idrogeologici

La falda freatica nell'area si trova ad una profondità variabile tra circa 1,1 e 2 m dal riferimento zero di Stabilimento (dato riferito al 2003).

L'analisi dei dati piezometrici rileva una direzione generale di flusso NE-SW con un gradiente idraulico che rimane quasi costante per tutta l'area con un valore medio intorno a 0,02.



Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna
 Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018

I dati del monitoraggio della soggiacenza media annua dei corpi idrici freatici di pianura effettuati da ARPAE relativi all'anno 2020 mostrano una soggiacenza nell'area di Ravenna da 1 a 2 metri.

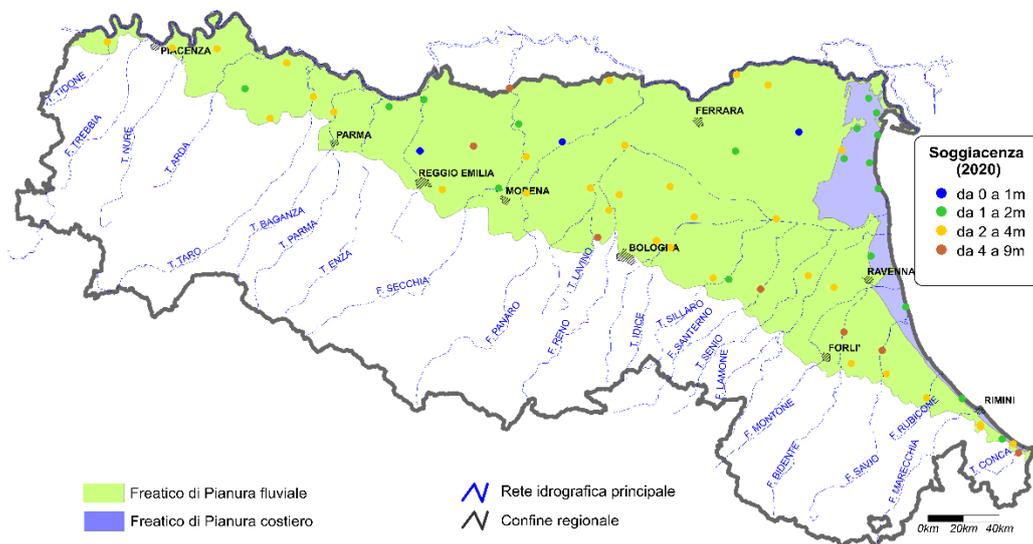


Figura 26: Soggiacenza media annua nei corpi idrici freatici di pianura 2020 - Fonte Dati ambientali ARPAE

5.6.2.3 Sismicità

In base alla previgente classificazione sismica il territorio del Comune di Ravenna non era classificato tra le aree a rischio sismico; a seguito dell'Ordinanza P.C.M. 3274/2003 e D.G.R. 1435/2003 il Comune é stato classificato in zona 3 a sismicità medio-bassa; tale classificazione è confermata anche dall'aggiornamento di cui alla DGR 1164/2018.

Classificazione sismica dei comuni dell'Emilia-Romagna

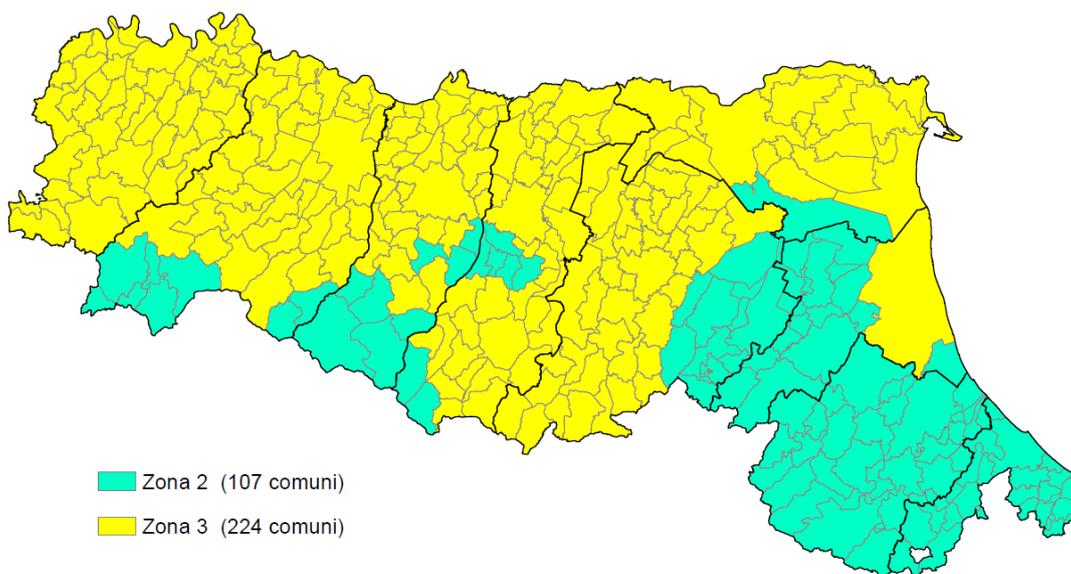


Figura 27: Aggiornamento della classificazione sismica, luglio 2018

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 54
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

5.6.2.4 Subsidenza

La subsidenza antropica è oggetto di monitoraggio in Emilia-Romagna da oltre 50 anni ad opera di Enti diversi che hanno istituito e misurato, in epoche diverse, reti di livellazione in ambiti locali più o meno limitati.

Al fine di superare le problematiche relative alle sovrapposizioni, disomogeneità e lacune dei monitoraggi effettuati, Arpa, su incarico della Regione e in collaborazione con il Dicam (Dipartimento di ingegneria civile, ambientale e dei materiali) della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna, ha progettato e istituito nel 1997-98 una rete regionale di monitoraggio della subsidenza.

La rete è costituita, in particolare, da una rete di livellazione geometrica di alta precisione con oltre 2.300 capisaldi e da una rete di circa 60 punti Gps. Entrambe le reti sono state progettate a partire dal vasto patrimonio di capisaldi esistenti in un'ottica di ottimizzazione e valorizzazione delle precedenti esperienze, selezionate ed integrate con capisaldi istituiti ex novo, in funzione di un monitoraggio a scala regionale.

Sono stati realizzati fino alla data odierna i seguenti rilievi:

- il primo rilievo del 1999 e il rilievo del 2002;
- il rilievo 2005-2007;
- il rilievo 2011-2012;
- il rilievo 2016-2017.

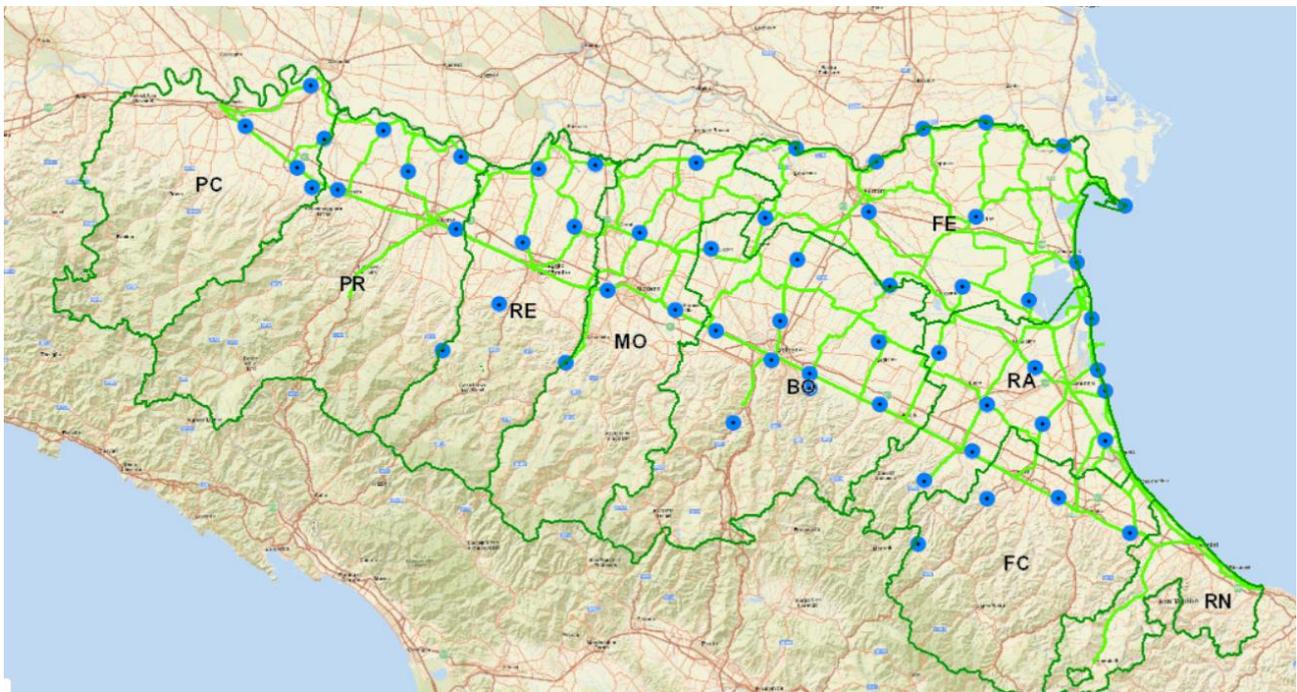


Figura 28: Rete regionale di Monitoraggio della subsidenza

Nella figura che segue è riportata la cartografia delle curve isocinetiche del periodo 2011-2016 (mm/anno) per l'area di interesse estratta dal portale cartografico di Arpa Emilia-Romagna³; le elaborazioni mostrano velocità di movimento verticale del suolo, nell'area del comparto ex Enichem, comprese tra -5 mm/anno e -2,5 mm/anno.

³ <https://servizi-gis.arpae.it/Html5Viewer/index.html?locale=it-IT&viewer&viewer=Geoportal.Geoportal>



Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7
nello stabilimento di Ravenna

Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a
V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018

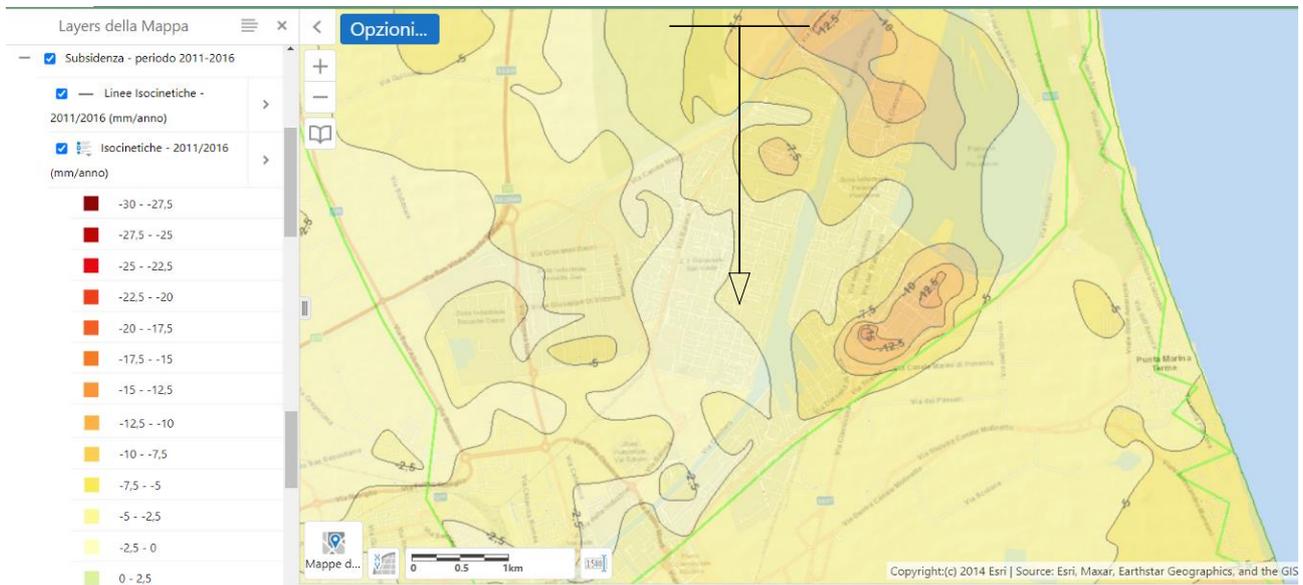


Figura 29: Subsidenza - Linee isocinetiche (mm/anno) periodo 2011-2016 (fonte Arpae)

5.6.2.5 Bonifiche, contaminazione del terreno e della falda

L'impianto ACOMON si configura come società in diritto di superficie, mentre il proprietario dei terreni è Versalis S.p.A. che ha predisposto, congiuntamente alle altre Società coinsediate nello Stabilimento Multisocietario "ex Enichem" di Ravenna, un Piano di Caratterizzazione di sito comprendente anche le aree occupate dalle Società coinsediate con diritto di superficie (tra cui appunto ACOMON) e aderisce al Protocollo di Intesa per la gestione ambientale del Distretto Chimico e Industriale, in attuazione del quale sono previsti periodici monitoraggi volti ad identificare i possibili impatti delle attività industriali sulla falda freatica, attraverso una caratterizzazione idrodinamica del flusso di falda, nonché una caratterizzazione del chimismo delle acque sotterranee. La gestione del protocollo è in carico a Ravenna Servizi Industriali S.p.a che ha ricevuto mandato da tutte le società coinsediate anche per i rapporti con le autorità competenti in materia di eventuali attività di bonifica, che ad oggi non sono risultate necessarie.

Relativamente allo stato della falda, sia ad uso degli enti, nonché delle società interessate, tra cui è compresa ACOMON, è in servizio un database per la gestione delle aree a contaminazione specifica. Tale data base permette di:

- Visualizzare i dati storici;
- Ricostruire gli andamenti;
- Visualizzare la distribuzione della contaminazione;
- Evidenziare i Vincoli del Modello concettuale utilizzato per le AdR

Come anche rilevato dal report di A.I.A. 2021, relativamente all'isola 5 (dove è ubicata ACOMON) i risultati delle campagne di monitoraggio della falda hanno evidenziato la presenza di contaminazione prevalente da Idrocarburi e Cicloesano. Per le acque di falda sottese all'Isola 5 sono risultate situazioni di conformità, in quanto le concentrazioni riscontrate in tali aree erano inferiori a CSRspec, quindi non si è evidenziata la necessità di interventi di bonifica. Per tali aree è stato previsto un monitoraggio specifico al fine di prevenire gli effetti di un'eventuale significativa migrazione dei contaminanti verso altre aree interne e/o esterne al sito e l'andamento delle eventuali contaminazioni che potrebbero originarsi per effetto delle operazioni di bonifica dei terreni soprastanti. Le verifiche di tali monitoraggi sono intese

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 56
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

come analisi dei trend delle concentrazioni sia al contorno, cioè nei piezometri della rete specifica, sia alla fonte, cioè nei piezometri interni all'area stessa; significative modifiche dei trend dovranno essere, così come previsto dal protocollo di monitoraggio, valutate con gli Enti in modo da concordare eventuali azioni da porre in opera. In generale, comunque, i contaminanti andranno ricercati, quantificati e trasmessi ad Enti e Servizi. Di conseguenza nell'Isola 5 in relazione all'attuale situazione di conformità alle CSRspec il Comune non ha evidenziato necessità di interventi di bonifica ed ha quindi approvato i monitoraggi specifici, al fine di valutare eventuali modifiche alla situazione analitica dei contaminanti e l'eventuale significativa migrazione di questi verso altre aree interne e/o esterne.

ACOMON nel 2014, relativamente alla relazione di riferimento di cui all'art. 5, comma 2, del D.M. 272/2014, aveva valutato la NON sussistenza dell'obbligo di elaborarla. A sostegno di tale tesi nel corso della campagna di monitoraggio dei piezometri di competenza (EC-5/49 EC-5/50) ha eseguito una campagna di rilevazione dei propri parametri specifici:

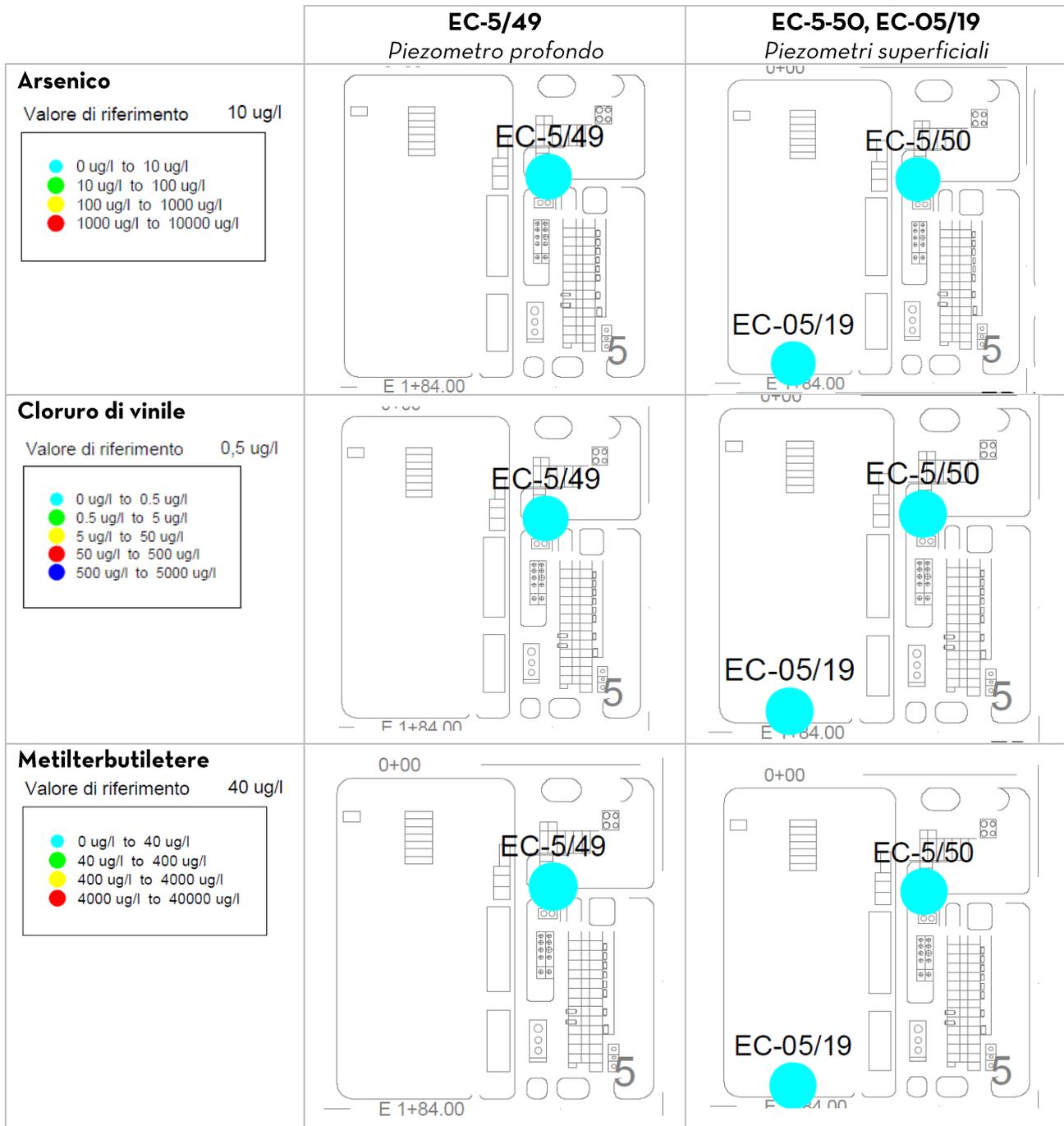
- RAV 7 (EPA 3015C 1996 + EPA 8015D 2003);
- Diallil carbonato (EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006);
- Alcool allilico (EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006);
- Metanolo (EPA 8015D 2003);
- Glicole dietilenico (EPA 8015D 2003);
- Glicole etilenico (EPA 8015D 2003).

che si sono rivelati al di sotto dei limiti di rilevabilità dei metodi applicati.

Si riportano di seguito gli estratti delle campagne di monitoraggio svolte nei mesi di febbraio 2021 - dicembre 2021 sulla falda superficiale del Sito Multisocietario. Sui piezometri superficiali e profondi posti all'interno dell'Isola 5 in corrispondenza dello stabilimento ACOMON si sono registrati i seguenti risultati analitici:

	EC-5/49 <i>Piezometro profondo</i>	EC-5-50 <i>Piezometro superficiale</i>
Arsenico	1,45 µg/L	1,23 µg/L
Cloruro di vinile	<0,017 µg/L	<0,017 µg/L
Metiliterbutiletere	<0,076 µg/L	<0,076 µg/L

Si riportano di seguito gli estratti delle rappresentazioni planimetriche della distribuzione dei contaminanti rilevati sui piezometri di interesse:



5.6.2.6 Impatti attuali derivanti dall'esercizio: consumo di suolo
 L'impianto ACOMON ha un'estensione di circa 23.000 m².

5.6.2.7 Impatti attuali derivanti dall'esercizio: inquinamento della falda idrica superficiale e del primo sottosuolo

I potenziali impatti su suolo e sottosuolo connessi all'esercizio dell'impianto, se del caso, sarebbero riconducibili a rilasci accidentali rilevanti di prodotti dall'area impianto o dall'area stoccaggio prodotti chimici e depositi rifiuti. Si sottolinea, comunque, che tutti i serbatoi di stoccaggio presenti nel sito sono disposti in bacini di contenimento di capacità adeguata; inoltre tutte le apparecchiature, i serbatoi di

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 58
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

processo e le pensiline di carico/scarico sono installate in aree pavimentate e dotate di drenaggio tributante verso il sistema di raccolta della fognatura organica, così come le aree di deposito temporaneo rifiuti. Pertanto, un eventuale rilascio di prodotto andrebbe ad interessare solamente gli strati superficiali della pavimentazione, senza compromettere la qualità dell'acqua della falda superficiale.

Parallelamente l'adozione di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) conforme alla norma UNI EN ISO 14001:2015 e l'implementazione, ai sensi del D. Lgs. 105/2015., di un Sistema di Gestione della Sicurezza (SGS) per la prevenzione degli incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose, al cui interno sono previste apposite procedure, istruzioni e prassi operative volte al corretto svolgimento di tutte le operazioni che potrebbero comportare sversamenti accidentali di sostanze inquinanti, concorrono alla prevenzione di possibili contaminazioni di suolo e/o sottosuolo.

5.6.3 Stima degli impatti indotti dalla modifica

5.6.3.1 Impatti in fase di cantiere

Dal momento che la modifica oggetto del presente procedimento è relativa solamente alla variazione della capacità produttiva, non si realizzerà una vera e propria fase di cantiere.

Non sono pertanto previsti interventi quali:

- Scavi e movimenti terra
- Lavorazioni di cantiere
- Consumo di suolo

5.6.3.2 Impatti in fase di esercizio

5.6.3.2.1 Consumo di suolo

Si prevede di poter attuare l'aumento della capacità produttiva dello Stabilimento senza l'intervento di modifiche impiantistiche significative, ma attraverso interventi di ottimizzazione delle fasi del processo produttivo, pertanto non vi sarà ulteriore consumo di suolo.

5.6.3.2.2 Inquinamento della falda idrica superficiale e del primo sottosuolo

[OMISSIS]

5.6.4 Mitigazioni

Le valutazioni degli impatti sulla componente suolo e sottosuolo nello scenario di progetto (capacità produttiva di 10.600 t/anno) rispetto allo scenario autorizzato (8.000 t/anno di capacità produttiva) non ha evidenziato alcun impatto negativo significativo e pertanto non sono state previste specifiche misure di mitigazione.

Come già esposto ai paragrafi precedenti, ACOMON adotta già presidi per prevenire o minimizzare le probabilità di incidenti rilevanti e svolge monitoraggi periodici sulla falda superficiale

5.6.5 Conclusioni

La valutazione dell'impatto derivante dalle modifiche di progetto (capacità produttiva di 10.600 ton/anno) sulla matrice suolo/sottosuolo non ha evidenziato impatti significativi negativi rispetto allo scenario autorizzato (capacità produttiva di 8.000 ton/anno). Non è infatti prevista occupazione di suolo in quanto non sono previsti nuovi impianti o serbatoi di stoccaggio. In aggiunta a ciò non si prevede un aumento delle sorgenti potenziali di inquinamento del suolo.

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 59
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 60
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

5.7 Biodiversità/ vegetazione, flora, fauna, ecosistemi

5.7.1 Normativa di riferimento

- Direttiva CEE/CEE/CE 30 novembre 2009, n. 147 “Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 novembre 2009, concernente la conservazione degli uccelli selvatici”
- Legge Regionale 17 febbraio 2005, n. 6 “Disciplina della formazione e della gestione del sistema regionale delle aree naturali protette e dei siti della Rete natura 2000”;
- Decreto del Presidente della Repubblica 12 marzo 2003, n. 120 “Regolamento recante modifiche ed integrazioni al D.P.R. 08/09/1997 n. 357”.
- Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 del “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”.
- Direttiva CEE 21 maggio 1992, n. 43 “Direttiva del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche”.
- Legge 6 dicembre 1991, n. 394 “Legge quadro sulle aree protette”.

Per la normativa riguardante la qualità dell'aria a tutela di vegetazione ed ecosistemi, si rimanda al paragrafo dedicato alla componente “atmosfera”.

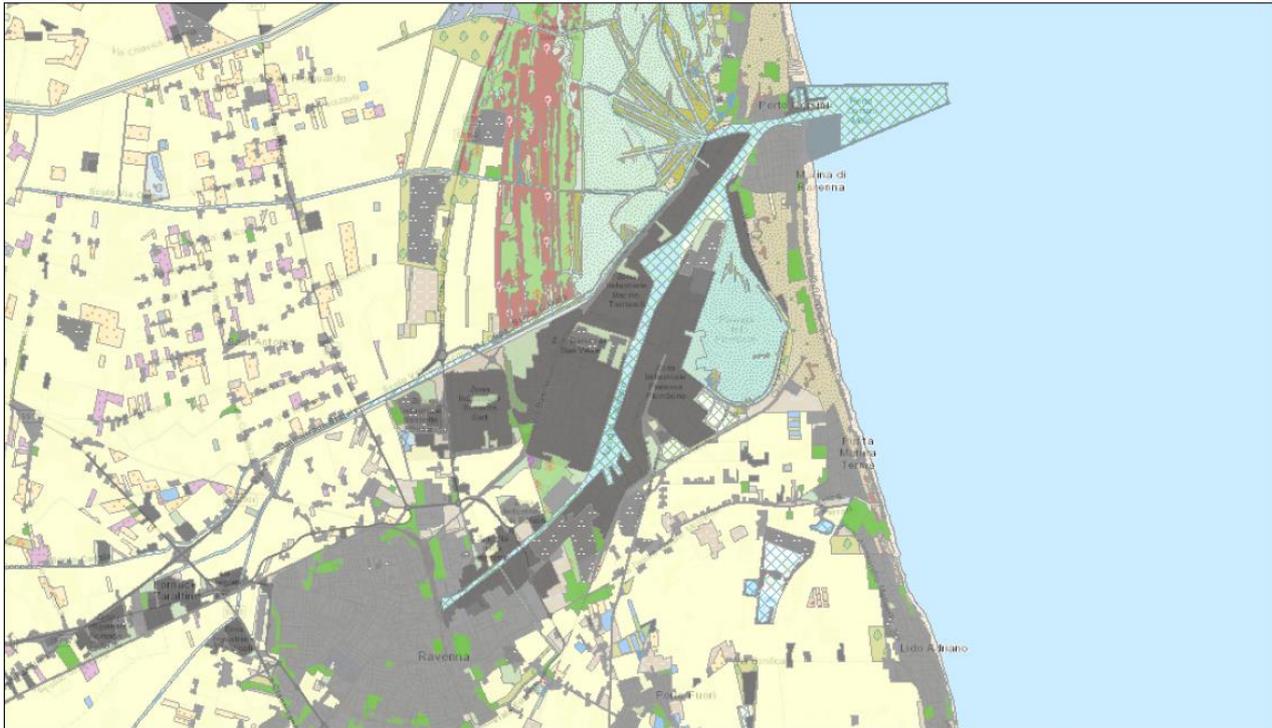
5.7.2 Ante operam

Lo Stabilimento ACOMON si trova all'interno dell'area industriale del petrolchimico situato a fianco del Porto Canale di Ravenna; si tratta di un'area fortemente antropizzata con ampie superfici occupate da installazioni produttive e infrastrutturali.

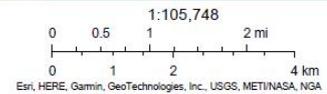
All'esterno dell'area industriale/portuale sono presenti aree di valore naturalistico appartenenti in generale all'unità fisiografica della pianura costiera e corrispondenti soprattutto agli ambienti umidi delle pialasse e alle pinete; un primo inquadramento è dato dalla carta degli habitat estratta dal Sistema Informativo di Carta della Natura di ISPRA.



Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna
 Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018



23/6/2022, 11:07:46



Cartografia di Carta della Natura

Carte degli habitat regionali (scala 1:50.000 e 1:25.000)

Carta degli habitat

- 13.0-Foci fluviali
- 13.2-Estuari
- 14.0-Piave fangose e sabbiose sommerse parzialmente dalle maree
- 14.1-Piave fangose e sabbiose intertidali
- 15.1-Ambienti salmastri con vegetazione alofila pioniera annuale
- 15.21-Praterie a spartina
- 15.5-Ambienti salmastri mediterranei con vegetazione alofila perenne erbacea
- 15.6-Ambienti salmastri con vegetazione alofila perenne legnosa
- 15.72-Cespuglieti alo-nitrofilo mediterranei
- 15.725-Cespuglieti alo-nitrofilo siciliani
- 15.81-Steppe salate a Limonium
- 15.83-Aree argillose ad erosione accelerata
- 16.1-Spiagge
- 16.11-Spiagge sabbiose prive di vegetazione
- 16.12-Spiagge sabbiose con vegetazione annuale
- 16.21-Dune mobili
- 16.22-Dune stabili con vegetazione erbacea
- 16.25-Dune stabili con cespuglieti a caducifoglie
- 16.27-Dune stabili a ginepri
- 16.28-Dune stabili con macchia a sclerofille
- 16.29-Dune alberate
- 16.3-Depressioni umide interdunali
- 17.1-Spiagge ghiaiose e ciottolose prive di vegetazione
- 18.22-Scogliere e rupi marittime mediterranee
- 18.221_m-Scogliere e rupi marittime
- 18.3-Sponde dei laghi salati
- 19.0-Isolette rocciose e scogli
- 19.1-Isolette rocciose e scogli

- 21-Lagune
- 21.1_m-Lagune e laghi salmastri costieri
- 21.2_m-Stagni costieri salati e salmastri soggetti e disseccamento prolungato
- 22.1-Acque dolci (laghi, stagni)
- 22.1_m-Laghi di acqua dolce con vegetazione scarsa o assente
- 22.26-Sponde lacustri non vegetate
- 22.2_m-Sponde e fondali di laghi periodicamente sommersi con vegetazione scarsa o assente
- 22.3-Sponde e fondali di laghi e stagni periodicamente sommersi con vegetazione
- 22.4-Laghi e stagni di acqua dolce con vegetazione
- 23-Laghi salati interni
- 24.1-Corsi fluviali (acque correnti dei fiumi maggiori)
- 24.1_m-Corsi d'acqua con vegetazione scarsa o assente
- 24.221-Greti subalpini e montani con vegetazione erbacea
- 24.221_m-Greti temperati
- 24.225-Greti dei torrenti mediterranei
- 24.225_m-Greti mediterranei
- 24.3_m-Sponde, banchi e letti fluviali sabbiosi e limosi
- 24.4-Corsi d'acqua con vegetazione
- 24.52-Sponde, banchi e letti fluviali fangosi con vegetazione a carattere temperato
- 24.53-Sponde, banchi e letti fluviali fangosi con vegetazione a carattere mediterraneo
- 24.6-Alvei rocciosi
- 31.22-Brughiere a Calluna e Genista
- 31.42-Brughiere subalpine a Rhododendron e Vaccinium
- 31.42_m-Brughiere subalpine acidofile
- 31.43-Brughiere a ginepri prostrati
- 31.48_m-Brughiere subalpine calcifile
- 31.4A-Brughiere a mirtillo dell'Appennino
- 31.4A11-Brughiere a mirtillo dell'Appennino
- 31.4B1-Brughiere a Genista radiata
- 31.52-Mughete esalpiche delle Alpi centro-orientali

- 31.54-Mughete dell'Appennino
- 31.611-Ontanete ad Alnus viridis delle Alpi
- 31.6111-Cespuglieti a Alnus alnobetule
- 31.621-Saliceti arbustivi alpini
- 31.75-Brughiere oromediterranee a arbusti spinosi della Sardegna e dell'Appennino settentrionale
- 31.77-Brughiere oromediterranee a arbusti spinosi dell'Appennino centrale e meridionale e delle Madonie
- 31.81-Cespuglieti temperati a latifoglie decidue dei suoli ricchi
- 31.844-Cespuglieti a ginestre collinari e montani italiani
- 31.845-Ginestreti a Genista aetnensis
- 31.863-Campi a Pteridium aquilinum
- 31.87-Aree recentemente disboscate da incendi, valanghe o eventi meteorici estremi
- 31.88-Formazioni a Juniperus communis
- 31.88_m-Ginepretti collinari e montani
- 31.8A-Roveti
- 31.8B2-Cespuglieti illirici
- 31.8C-Cespuglieti e boschiglie a Corylus avellana
- 32.11-Matorral a querce sempreverdi
- 32.12-Matorral a olivastro e lentisco
- 32.13-Matorral a ginepri
- 32.14-Matorral a pini
- 32.18-Matorral a Laurus nobilis
- 32.211-Macchia bassa a olivastro e lentisco
- 32.212-Macchia a eriche termomediterranee
- 32.214-Macchia a Pistacia lentiscus
- 32.214_m-Macchia a Pistacia lentiscus
- 32.215-Macchia a Cytisus laniger, Cytisus spinosus, Cytisus infestus
- 32.217-Garighe costiere e Helichrysum
- 32.218-Macchia a Myrtus communis
- 32.219-Macchia a Quercus coccifera
- 32.22-Macchia a Euphorbia dendroides
- 32.23-Steppe e garighe a Ampelodesmos mauritanicus

- 32.24-Macchia con Chamaerops humilis
- 32.25-Macchia a Periploca angustifolia
- 32.26-Ginestreti termomediterranei
- 32.3-Garighe e macchie mesomediterranee silicicole
- 32.3_m-Macchia mediterranea
- 32.4-Garighe e macchie mesomediterranee calcicole
- 32.4_m-Garighe termo e mesomediterranee
- 32.6-Garighe supramediterranee
- 32.64-Garighe con Buxus sempervirens supramediterranee
- 32.65-Garighe supramediterranee italiane
- 32.A-Ginestreti a Spartium Junceum
- 33.2-Frigane a Centaurea horrida
- 33.36-Frigane a Thymra capitata
- 33.6-Frigane a Poterium spinosum
- 33.9-Frigane a Genista corsica
- 34.314-Prati steppici sub-continentali - Formazioni delle Alpi interne occidentali e appennino settentrionale
- 34.32-Praterie mesiche temperate e supramediterranee
- 34.323-Praterie xeriche del piano collinare, dominate da Brachypodium rupestre, B. caespitosum
- 34.326-Praterie mesiche del piano collinare
- 34.332-Praterie aride temperate dell'Italia settentrionale
- 34.37-Steppe e garighe su serpentini
- 34.5-Praterie aride mediterranee
- 34.6-Steppe di alte erbe mediterranee
- 34.74-Praterie aride temperate e submediterranee dell'Italia centrale e meridionale
- 34.75-Praterie aride submediterranee a impronta balcanica
- 34.8-Praterie subnitrifile
- 34.81-Prati mediterranei subnitrifili (incl. vegetazione mediterranea e submediterranea postculturale)
- 34.8_m-Praterie subnitrifile
- 35.11-Praterie compatte collinari e montane acidofile delle Alpi e dell'Appennino



Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna
Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018

- 35.3-Praterie mediterranee a terofite acidofile
- 35.72-Praterie compatte montane acidofile dell'Appennino centrale e meridionale
- 36.1-Vallette nivali
- 36.31-Praterie compatte alpine acidofile delle Alpi e dell'Appennino settentrionale
- 36.33-Praterie termofile subalpine acidofile
- 36.331-Praterie a Festuca paniculata
- 36.34-Praterie boreo-alpine acidofile
- 36.41-Praterie compatte alpine calcifile
- 36.413-Pescoli a Carex austroalpina
- 36.421-Praterie a zolle dei crinali ventosi delle Alpi
- 36.42A-Tundra su suoli strutturati
- 36.431-Seslerieti delle Alpi
- 36.432-Praterie sudovest alpine
- 36.433-Praterie boreo-alpine calcifile
- 36.436-Praterie discontinue alpine calcifile dell'Appennino
- 36.5-Pescoli alpini e subalpini fertilizzati
- 36.52-Praterie alpine eutrofiche pascolate delle Alpi
- 37.1-Praterie umide planiziali, collinari e montane a alte erbe
- 37.2-Praterie umide mediterranee eutrofiche pascolate
- 37.31-Praterie umide a Molinia caerulea e comunità correlate
- 37.4-Prati umidi di erbe alte mediterranee
- 37.4_m-Praterie umide mediterranee ad alte erbe
- 37.62-Praterie umide delle depressioni carsiche dell'Appennino
- 37.6_m-Praterie umide alpine ad alte erbe
- 37.7_n-Praterie umide a canne
- 38.1-Praterie mesofile pascolate
- 38.2-Praterie da sfalcio planiziali, collinari e montane
- 38.3-Prati falcitati montani e subalpini
- 38.31_m-Prati da sfalcio montani e subalpini
- 45.318-Leccete dell'Italia centrale e settentrionale
- 45.31A-Leccete sud-italiane e siciliane
- 45.32-Leccete supramediterranee
- 45.323-Leccete supramediterranee della Sardegna
- 45.324-Leccete supramediterranee dell'Italia
- 45.42-Boscaglie a Quercus coccifera
- 45.8-Boschi di Ilex aquifolium
- 4D_n-Boschi e boscaglie sinantropici
- 51.1-Torbiere alte prossimo naturali
- 51.1_m-Torbiere alte
- 53.1-Canneti a Phragmites australis e altre elofite
- 53.2-Cipereti e cariceti cespitosi
- 53.3-Cladieti
- 53.6-Canneti mediterranei
- 54.1-Ambienti sorgentizi
- 54.2-Torbiere basse alcaline
- 54.4-Torbiere basse acide
- 54.5-Torbiere di transizione e torbiere instabili
- 61.1-Ghiaioni silicatici microtermi
- 61.11-Ghiaioni silicatici alpini
- 61.21-Ghiaioni di calcescisti
- 61.22-Ghiaioni basici alpini del piano alpino e nivale
- 61.22_m-Ghiaioni carbonatici alpini
- 61.23-Ghiaioni basici alpini del piano altimontano e subalpino
- 61.31-Ghiaioni carbonatici dell'Italia settentrionale
- 61.33-Ghiaioni silicatici dell'Italia settentrionale
- 61.3B-Ghiaioni termofili calcarei della Penisola italiana
- 61.3B1-Ghiaioni carbonatici della penisola italiana e delle isole tirreniche
- 61.3B2-Ghiaioni silicatici macrotermi della penisola italiana e delle isole
- 61.3C-Ghiaioni termofili acidofili della Penisola italiana
- 41.15-Faggette subalpine delle Alpi
- 41.16-Faggette montane xerofile delle Alpi
- 41.17-Faggette dell'Appennino settentrionale e centrale
- 41.171-Faggette acidofile e neutrofile dell'Appennino centro-settentrionale
- 41.174-Faggette neutrofile delle Alpi meridionali e dell'Appennino
- 41.175-Faggette calcifile dell'Appennino centro-settentrionale
- 41.18-Faggette dell'Italia meridionale
- 41.1C-Faggette illiriche
- 41.28-Quercio-carpineti prealpini e dell'Italia settentrionale
- 41.281-Quercio-carpineti dei suoli idromorfi con Q. robur
- 41.282-Carpineti e quercio-carpineti con Q. petraea dei suoli mesici
- 41.2A-Quercio-carpineti illirici
- 41.28-Quercio-carpineti di invasione con Fraxinus excelsior
- 41.4-Boschi misti di forre, scarpate e versanti umidi
- 41.41-Boschi misti di forre e scarpate
- 41.59-Querceti a rovere dell'Italia settentrionale
- 41.72-Querceti a roverella della Sardegna
- 41.731-Querceti temperati a roverella
- 41.732-Querceti mediterranei a roverella
- 41.737B-Boschi submediterranei orientali di quercia bianca dell'Italia meridionale
- 41.74-Cerrete nord-italiane e dell'Appennino settentrionale
- 41.741-Querceti temperati a cerro
- 41.7511-Querceti mediterranei a cerro
- 41.7512-Querceti a cerro e farnetto
- 41.7513-Querceti a rovere dell'Italia meridionale
- 41.782-Querceti a Quercus trojana
- 41.792-Querceti a Quercus ithaburensis subsp. macrolepis
- 41.8-Ostietri, carpineti, frassinetti, acereti e boschi misti termofili
- 41.81-Boschi di Ostrya carpinifolia
- 62.211_m-Rupi silicatiche alpine
- 62.212_m-Rupi silicatiche dell'Italia settentrionale e centrale
- 62.213-Rupi ultrabasiche
- 62.23-Rupi silicatiche delle Alpi sud-occidentali
- 62.24-Rupi silicatiche montane della Sardegna
- 62.28-Rupi silicee mediterranee
- 62.28_m-Rupi silicatiche mediterranee
- 62.3-Affioramenti rocciosi in lastre e cupoliformi
- 62.311_m-Affioramenti rocciosi carbonatici in lastre e cupoliformi
- 62.312_m-Affioramenti rocciosi silicatici in lastre e cupoliformi
- 62.42-Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronica dillenii
- 62.435-Rupi serpentinitiche
- 62.7_n-Pendio in erosione accelerata con copertura vegetale rada o assente
- 62.8cn-Pendio in erosione accelerata con copertura vegetale rada o assente
- 63-Ghiacciai e superfici costantemente innevate
- 63.32-Ghiacciai
- 64.4-Dossi sabbiosi interni
- 66.2-Ambienti sommitali dei vulcani mediterranei
- 66.3-Campi di lava senza vegetazione fanerofitica
- 66.4-Campi di lapilli e di ceneri
- 66.6-Campi di emissione di fluidi di origine vulcanica
- 66.Acn-Cratero vulcanico attivo
- 67.1_n-Pendio in erosione accelerata con copertura vegetale rada o assente
- 67.2_n-Pendio terrigeno in frana e corpi di frana attiva
- 67cn-Pendio terrigeno in frana
- 68.1_n-Campi di emissione di fluidi di origine non vulcanica
- 81-Prati antropici
- 82.1-Culture intensive
- 41.8-Boschi a betulla
- 41.83-Boschi a Betula pendula
- 41.C1-Boschi a Alnus cordata
- 41.D-Boschi a Populus tremula
- 41.D1-Formazioni a pioppo tremulo e betulla
- 41.F1-Boschi e boscaglie a Ulmus minor
- 41.L_n-Boschi e boscaglie di latifoglie alloctone o fuori dal loro areale
- 41.Lcn-Boschi di latifoglie esotiche o fuori dal loro areale
- 42.11_m-Abetine delle Alpi
- 42.12-Abetine calcifile delle Alpi e dell'Appennino centro-settentrionale
- 42.13-Abetine acidofile delle Alpi e dell'Appennino centro-settentrionale
- 42.15-Abetine dell'Appennino meridionale
- 42.1A-Stazioni relitte di Abies nebrodensis
- 42.1B-Rimboschimenti a conifere indigene
- 42.21-Peccete subalpine delle Alpi
- 42.22-Peccete montane delle Alpi
- 42.221-Peccete montane acidofile
- 42.222-Peccete montane calcifile
- 42.242-Peccete dell'Appennino
- 42.31-Boschi acidofili di larice e di cembro delle Alpi orientali e centrali
- 42.321-Cembrete calcifile delle Alpi orientali e centrali
- 42.322-Lariceti calcifili delle Alpi orientali e centrali
- 42.331-Lariceti delle Alpi occidentali
- 42.34-Lariceti di invasione
- 42.4-Pinete a pino uncinato
- 42.41-Foreste di pino uncinato - Foreste subalpine delle Alpi occidentali
- 42.42-Foreste di pino uncinato - Pinete montane xeriche
- 42.52-Pinete acidofile di pino silvestre
- 42.53-Pinete centro-alpine substeppeiche e pino silvestre
- 42.54-Pineta orientale di pino silvestre
- 42.55-Pinete endalpine delle Alpi sud-occidentali a pino silvestre
- 82.4-Risaie
- 82.41-Risaie
- 83.11-Oliveti
- 83.12-Castagneti da frutto
- 83.15-Frutteti
- 83.15_m-Frutteti
- 83.16-Agrumeti
- 83.19_n-Noccioletti da frutto
- 83.19cn-Noccioletti da frutto
- 83.21-Vigneti
- 83.31-Plantagioni di conifere
- 83.31_m-Plantagioni di conifere
- 83.321-Coltivazioni di pioppo
- 83.322-Plantagioni di eucalpti
- 83.324-Robineti
- 83.325-Altre piantagioni di latifoglie
- 83.325_m-Plantagioni di latifoglie
- 84-Orti e sistemi agricoli complessi
- 84.6-Pascolo alberato in Sardegna (Dehesa)
- 85-Parchi, giardini e aree verdi
- 85.1-Grandi parchi
- 86.1-Città, centri abitati
- 86.1_m-Centri abitati e infrastrutture varie e ferroviarie
- 86.3-Siti industriali attivi
- 86.31-Cave, sbancamenti e discariche
- 86.32-Siti produttivi, commerciali e grandi nodi infrastrutturali
- 86.41-Cave
- 86.41_m-Cave dismesse e depositi detritici di risulta
- 86.6-Siti archeologici e ruderi
- 87-Prati e cespuglieti ruderali periurbani
- 89-Lagune e canali artificiali
- 89.1-Canali e bacini artificiali di acque salate e salmastre
- 89.2-Canali e bacini artificiali di acque dolci
- 42.5D-Pinete a pino silvestre dei terrazzi e dei greti fluviali dell'Italia settentrionale
- 42.611-Pinete di pino nero delle Alpi
- 42.612-Pinete di pino nero appenninico
- 42.65-Pinete di pino laricio
- 42.711-Pinete di pino loricato
- 42.82-Pinete a pino maritimo
- 42.83-Pinete a pino domestico
- 42.84-Pinete a pino d'Aleppo
- 42.A1-Boschi di cipresso
- 42.A7-Boschi di Taxus baccata
- 42.G_n-Boschi di conifere alloctone o fuori dal loro areale
- 44.11-Saliceti arbustivi ripariali temperati
- 44.12-Saliceti arbustivi ripariali mediterranei
- 44.13-Boschi ripariali temperati di salici
- 44.14-Boschi ripariali mediterranei di salici
- 44.21-Boscaglie ripariali a Alnus incana
- 44.3-Boschi ripariali temperati e Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior
- 44.31-Alno-frassinetti dei rivi e sorgenti
- 44.4-Querceti a farnia delle pianie alluvionali
- 44.44-Foreste padane a farnia, frassino ed ontano
- 44.513-Boschi ripariali mediterranei a Alnus glutinosa
- 44.61-Boschi ripariali a pioppi
- 44.62-Boschi ripariali a olmi
- 44.63-Boschi ripariali a Fraxinus angustifolia
- 44.71-Boschi ripariali a Platanus orientalis
- 44.713-Cahyons a platani in Sicilia
- 44.81-Boscaglie ripariali a tamerici, oleandri e agnocasti
- 44.9-Boschi e cespuglieti palustri a ontani e salici
- 44.91-Boschi palustri di ontano nero e salice cinerino
- 44.D1_n-Cespuglieti ripariali di specie alloctone invasive
- 44.D2_n-Boschi e boscaglie ripariali di specie alloctone invasive

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 63
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

Figura 30: Carta degli habitat (fonte: ISPRA - Sistema Informativo di Carta della Natura)

Le aree a maggiore valenza naturalistica (aree tutelate) si trovano a circa 1,5 km dallo Stabilimento ACOMON.

Le aree protette più vicine sono il Parco Regionale Delta del Po (che interessa i Comuni di Comacchio, Argenta, Codigoro, Goro, Mesola, Ostellato, Alfonsine, Cervia e Ravenna). Alcune aree del Parco si trovano ad una distanza di circa 1,5 - 2 km dal sito, queste aree sono anche individuate come SIC e ZPS.

Le *Aree Umide di interesse Internazionale* individuate dalla Convenzione di Ramsar più prossime al sito sono:

- Piallassa della Baiona
- Ponte Alberete

Siti di Importanza Comunitaria (SIC), Zone di Protezione Speciale (ZPS)

Le aree SIC e ZPS più prossime al sito sono:

- Piallassa Baiona, Risega e Pontazzo: SIC e ZPS (codice Natura 2000: IT4070004); (a 1,6 km)
- Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo: SIC e ZPS (codice Natura 2000: IT4070003); (a 1,5 km)
- Piallassa dei Piomboni, Pineta di Punta Marina: SIC (codice Natura 2000: IT4070006); (a 2,1 km)
- Pineta di Casal Borsetti, Pineta Staggioni, Duna di Porto Corsini: SIC (codice Natura 2000: IT4070005); (a 5,1 km)
- Ponte Alberete, Valle Mandriole: SIC e ZPS (codice Natura 2000: IT4070001); (a 5,4 km)

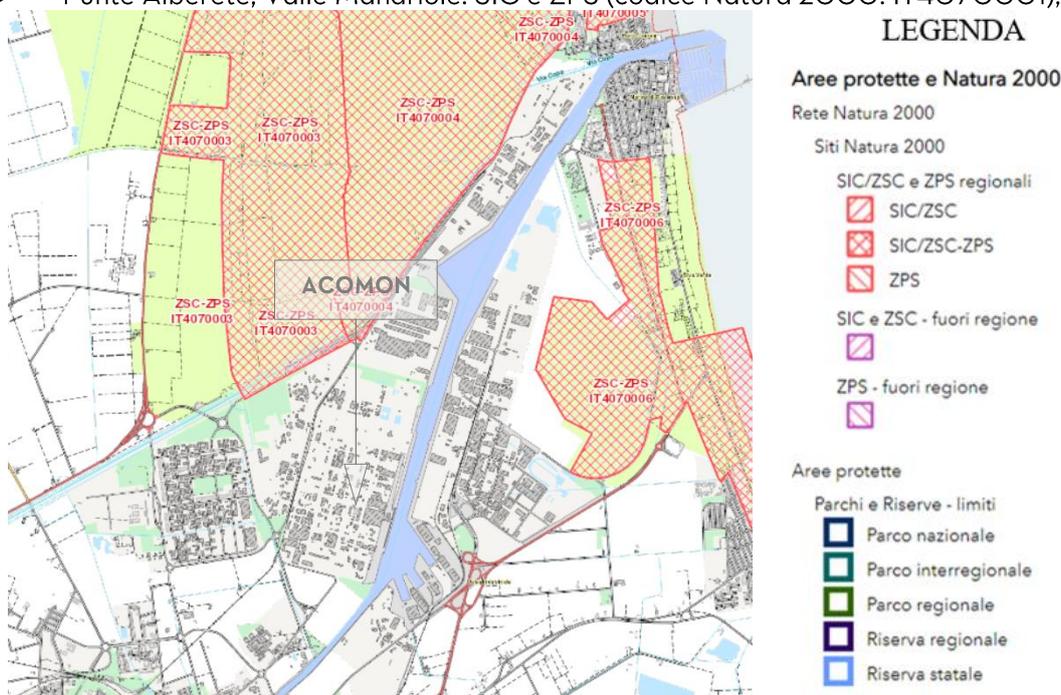


Figura 31: Cartografia delle aree naturali protette e Rete Natura 2000

Di seguito si riporta una descrizione degli ecosistemi, della vegetazione e della fauna delle aree di interesse naturalistico prossime al sito industriale tratta dal sito della Regione Emilia-Romagna (<http://www.regione.emilia-romagna.it/natura2000/>).

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 64
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

Piallassa dei Piomboni, Pineta di Punta Marina

Il sito è localizzato immediatamente a Sud del porto-canale di Ravenna, il Candiano, in area litoranea e sublitoranea tra i lidi di Marina di Ravenna e Punta Marina, e comprende tre tipologie: la zona umida Piallassa dei Piomboni, la Pineta litoranea posta tra la Piallassa ed il mare, il tratto di litorale con lembi relitti di dune attive, la spiaggia ed il mare antistante per un tratto di circa 250 metri. Chiuso tra l'area portuale con insediamenti industriali e le stazioni balneari, il sito è interessato da fortissime pressioni antropiche che causano alterazioni significative, nonostante sia un'area protetta.

Delle tre tipologie ambientali prevalenti, la laguna subcostiera (piallassa) costituisce l'ambito più esteso, con sacche d'acqua salata popolate da comunità algali degli Ulvetalia e relitti barenicoli con vegetazione succulenta alofila o giuncheti salsi; seguono la pineta costiera di *Pinus pinaster* con tratti di sottobosco arbustivo dei *Prunetalia* e la spiaggia sabbiosa con relitti di dune vive, rilevate, a vegetazione annuale di *Silene colorata* e *Vulpia membranacea* e ammfilet. Cinque habitat di interesse comunitario, dei quali due prioritari, coprono circa il 60% della superficie del sito.

La vegetazione di particolare pregio naturalistico consiste in particolare in residui di vegetazione erbacea a prevalenza di specie annuali a sviluppo primaverile, insediata su sabbie aride retrodunali e composizione floristica caratterizzata da *Silene colorata* (sericea), *Vulpia membranacea* e poche altre specie, alcune delle quali a carattere nitrofilo, e strisce nella laguna a giunchi e graminacee con *Limonium* o gruppi alofitici perenni dei *Sarcocornietalia* e annuali del *Salicornietum venetae*. Le acque della Piallassa ospitano una comunità algale più o meno fortemente degradata (macrofite dominate da *Ulvaceae*). La Pineta sublitoranea, una delle poche nella Regione Emilia-Romagna impiantata a Pino marittimo (*Pinus pinaster*), presenta un sottobosco solo a tratti denso di *Leccio*, *Ginepro* e specie dei *Prunetalia* (*Prunus spinosa*, *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus catharticus*). A ridosso della pineta, sui lembi dunali ancora rimasti, sopravvivono graminacee colonizzatrici quali *Agropyron junceum*, *Ammophila littoralis* (ssp. *arundinacea*) *Cakile maritima* e *Phleum arenarium*. L'unica specie di interesse prioritario si trova in Piallassa, si tratta di *Salicornia veneta*; è di grande interesse anche la presenza di *Limonium bellidifolium*.

Per quanto riguarda la fauna di particolare importanza è l'avifauna, che annovera la presenza di undici specie, cinque delle quali nidificanti in modo più o meno regolare (*Avocetta*, *Cavaliere d'Italia*, *Fratichello*, *Sterna comune*, *Averla piccola*). I migratori abituali comprendono 46 specie: tra questi sono rappresentati tutti i gruppi di specie acquatiche (*Svassi*, *Fenicottero*, *Ardeidi*, *Anatidi*, *Gabbiani* e *Sterne*, *limicoli*) presenti con nuclei anche numerosi durante i periodi di migrazione e svernamento. Sono presenti anche le specie tipiche degli ambienti di bosco e di ecotono con spazi aperti, siepi e coltivi (*Passeriformi*, *Tortora*, *Picidi*). Per quanto riguarda i pesci, sono presenti tre specie tipiche di ambienti lagunari con acque salmastre: *Aphanius fasciatus*, *Knipowitschia panizzae*, *Pomatoschistus canestrini*. L'unico rettile di interesse segnalato è il Saettone (*Elaphe longissima*). Tra gli invertebrati, è segnalata la presenza di tre coleotteri, due legati agli ambienti di pineta (*Scarabaeus semipunctatus*, *Polyphylla fullo*), uno agli ambienti aridi delle dune sabbiose e degli incolti (*Cicindela majalis*).

Pineta di Casalborsetti, Pineta Staggioni, Duna di Porto Corsini

Adiacente ad altri siti delle zone umide ravennati, l'area continua il sito litoraneo di Punta Marina sulla riva sinistra del Canale Candiano e comprende la naturale successione di ambienti costieri che dalla riva del mare giungono alle dune grigie consolidate dell'entroterra (complesso di dune fossili risalenti alla linea di costa del XVI secolo). Il sito comprende anche la spiaggia, il mare antistante per un tratto di circa 300 metri e la foce del fiume Lamone, rettificata ed alterata, a separare la zona di Casalborsetti a Nord da quella di Marina Romea a Sud. Molti degli ambienti qui presenti rappresentano lembi residuali di habitat

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 65
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

ormai non più riscontrabili lungo quasi tutto il litorale adriatico. Dalla battigia si incontrano in sequenza: piccoli tratti di dune attive, ora ridotte a piccoli lembi dalla costruzione di scogliere artificiali e stabilimenti balneari, pinete di *Pinus pinaster* e *Pinus pinea* di origine antropica e, verso Casalborsetti, dune relitte consolidate coperte di boscaglia termofila, pratelli aridi di specie colonizzatrici, coltivi e incolti. Dentro e fuori la pineta permangono limitate bassure umide o con acqua stagnante. Quantitativamente prevalenti sono le foreste di conifere (pineta di origine artificiale pari al 30% della superficie complessiva), le dune e spiagge sabbiose (20%), le acque costiere marine (24%) e le colture estensive (10%). Non mancano acque interne stagnanti e correnti, paludi, boscaglie e macchie con sclerofille, praterie aride, lembi di bosco a caducifoglie. Il vincolo idrogeologico si estende per 322 ha (area S. Vitale). La pressione antropica è in ogni caso elevatissima, sia per la frequentazione balneare, sia per la presenza di manufatti e infrastrutture. Ciò nonostante, pur in un contesto schematicamente semplice e non molto dissimile da quello di Punta Marina e di altri siti costieri, l'area contiene un mosaico di habitat complessi, differenziati, sovrapposti e particolarmente ricchi di elementi di pregio, resi ancor più fragili da un marcato rischio di ulteriore degrado.

All'interno del sito sono presenti almeno una quindicina di tipologie ambientali per quanto riguarda la vegetazione. Tra le diverse associazioni, si segnalano in particolare: brometi aridi delle radure sabbiose con *Bromus erectus*, *Galium verum*, *Euphorbia cyparissias*, *Salvia pratensis* e altre specie erbacee, talora associati a fasce retrodunali più o meno consolidate con *Fumana procumbens*, *Helianthemum apenninum*, *H. nummularium* e *Sanguisorba minor*; formazioni a *Juniperus communis* e *Hippophae rhamnoides* ssp. *fluviatilis* accompagnate da specie mediterranee e eurosiberiane, insediate su dune arretrate. Questi tipi sono distribuiti soprattutto nella zona di Casalborsetti. Qui macchie e boscaglie rappresentano stadi di degradazione o anticipano formazioni boschive con *Roverella* e *Farnia* nei settori più asciutti, oppure pioppeti con *Olmo* e *Frassino ossifillo*, bordati da elofite, in corrispondenza di bassure umide. La grande pineta ombreggia macchie dei *Prunetalia* oppure boscaglie di sclerofille con *Leccio*, *Fillirea*, *Asparago*, *Pungitopo*, *Osiride* e *Rosa sempreverde*, a carattere più schiettamente mediterraneo, mentre nello Scolo della Pineta di Marina Romea si sviluppa vegetazione sommersa di acque salmastre con *Zannichellia* e *Potamogeton*. Fronteggiano l'arenile lembi dunali vivi con *Agropireti*, *Eringio marino* e poche altre specie dell'*Echinophoro spinosae-Elymetum farcti* (duna di Porto Corsini) oppure formazioni di annuali a sviluppo primaverile in situazione più rilevata (duna di Casalborsetti), a precedere un lato a monte più strutturato di specie perenni degli *Ammophiletalia arundinaceae*. Alla foce del Lamone cresce l'ultima comunità in zona su sabbie prossime alla battigia di annuali pioniere alonitrofile, con *Cakile maritima* e *Salsola kali*. Particolare interesse floristico suscita la presenza di specie rare e minacciate quali *Salicornia veneta*, *Erianthus ravennae*, *Trachomitum venetum*, *Zanichellia palustris* subsp. *pedicillata*, *Centaurea spinosa-ciliata* subsp. *tommasinii*.

Anche in quest'area, l'avifauna è grande interesse, con dieci specie nidificatrici importanti, tra le quali sette tra gabbiani e sterne e quattro legate agli incolti ed ai coltivi cerealicoli (*Ortolano* e *Albanella minore*) o agli ambienti boscati con radure aperte (*Succiacapre*, *Averla piccola*). Tra i migratori, 19 specie sono legate agli ambienti acquatici (*Svassi*, vari *Caradriformi* tra cui la *Beccaccia di mare* ed il *Fratino*) oppure ai boschi con radure ed agli ambienti di macchia (vari *Silvidi*, *Torcicollo*, *Assiolo*, *Upupa*). Per quanto riguarda i mammiferi, recentissime segnalazioni riportano la presenza del chiroterro *Barbastello*, di interesse comunitario. Gli anfibi sono presenti con *Raganella* (*Hyla italica*), *Rospo smeraldino* e *Rana verde*, specie incluse nell'All. IV Direttiva Habitat e Convenzione di Berna. Circa i rettili, sono presenti sei specie di analogo rilevanza, tra le quali il *Saettone* (*Elaphe longissima*) e la *Natrice tassellata*. Nei canali e bacini con acque salmastre sono presenti specie ittiche di interesse comunitario quali *Nono* e *Ghiozzetto cenerino* (*Pomatoschistus canestrini*). Gli insetti annoverano lepidotteri quali *Lycaena dispar*, farfalla legata agli ambienti palustri e vari coleotteri: *Paradromius longiceps*, specie localizzata legata ai

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 66
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

fragmiteti soprattutto in zone litoranee, *Paederus melanurus*, *Scarabaeus semipunctatus* specie tipica dei siti retrodunali, *Polyphylla fullo* legato alle formazioni pinetali, *Cicindela majalis* predatore legato agli ambienti termofili con suoli soffici e ben drenati.

Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo

Ampia laguna salmastra a contatto con il mare tramite canali, con acque a bassa profondità e fondali limoso-argillosi. Le Pialasse si sono formate a partire dal Rinascimento e devono le loro caratteristiche e l'attuale assetto in gran parte all'azione umana; attualmente sono divise in chiari da argini erbosi e solcate da alcuni dossi con vegetazione alofila. In alcune zone limitrofe alla pineta, alimentate dalle acque di canali, prevale la vegetazione delle zone umide d'acqua dolce. Il sito racchiude un campionario pressochè completo di successioni sublitoranee a diverso gradiente di umidità e salinità, delle quali un raro, prezioso esempio è concentrato presso il Prato barenicolo "Pietro Zangheri", al margine nord-orientale della Baiona. Negli anni '50 la parte settentrionale, detta Valle delle Vene, fu stralciata dall'inalveamento del Lamone e venne successivamente bonificata; gli ultimi prosciugamenti vennero effettuati nel 1972. Nella seconda metà degli anni '90, sulle superfici prosciugate più recentemente e situate a Nord del Lamone, sono stati creati circa 40 ettari di prati umidi e stagni per la fauna e la flora selvatiche su seminativi ritirati dalla produzione grazie all'applicazione di misure agroambientali comunitarie. La porzione del sito compresa tra Via delle Valli e Via delle Industrie è considerata zona umida di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar. Il sito risulta incluso nel Parco Regionale del Delta del Po.

All'interno del sito sono presenti: 6 habitat di interesse comunitario, 3 dei quali prioritari, che coprono circa il 72% della superficie del sito: lagune, pascoli inondatai mediterranei (*Juncetalia maritimi*), steppe salate (*Limionietalia*), foreste dunali di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*, praterie mediterranee con piante erbacee alte e giunchi (*Molinion-Holoschoenion*), vegetazione annua pioniera di *Salicornia* e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose (formazioni di alofite in ambienti costieri).

Specie vegetali. E' stata segnalata *Salicornia veneta*, specie di interesse comunitario prioritaria. Sono presenti, inoltre, 3 specie rare e/o minacciate: *Erianthus ravennae*, *Plantago cornuti*, *Limonium bellidifolium*.

La fauna è composta principalmente dagli uccelli. Sono circa una trentina le specie di interesse comunitario regolarmente presenti. L'ampia laguna e i bacini d'acqua debolmente salmastra rappresentano i principali ambienti di alimentazione per le specie coloniali nidificanti presso Ponte Alberete e Valle Mandriole (soprattutto Garzetta, Sgarza ciuffetto, Airone bianco maggiore, Spatola, Mignattaio, Marangone minore, Cormorano, Mignattino piombato) e per una ricca avifauna migratrice. Nidificano regolarmente *Avocetta*, *Cavaliere d'Italia* e *Sterna comune* e, irregolarmente, *Gabbiano roseo*, *Gabbiano corallino*, *Fraticello*, anche se le colonie sono solitamente distrutte dai numerosi frequentatori della Pialassa.

Tra i rettili è presente un nucleo di Testuggine palustre *Emys orbicularis*, specie di interesse comunitario. Infine tra i pesci vanno segnalate 3 specie di interesse comunitario tipiche degli ambienti salmastri e lagunari poco profondi: il Nono *Aphanius fasciatus* e due ghiozzetti di laguna (*Padogobius panizzai* e *Pomatoschistus canestrini*)

Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo

Il sito comprende il residuo più settentrionale e di maggiori dimensioni dell'antica pineta di Ravenna. Ricco di bassure umide alternate a "staggi" derivati dagli antichi cordoni dunosi, il bosco planiziale su cui è stata realizzata artificialmente la pineta di Pino domestico *Pinus pinea*, può essere suddiviso in due comunità

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 67
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

vegetali principali, collegate da comunità di transizione: un bosco xerofilo con *Quercus ilex*, *Phyllirea angustifolia*, *Ruscus aculeatus* e un bosco igrofilo dominato da *Populus alba*, *Fraxinus oxycarpa* e *Quercus pedunculata*. La pineta è attraversata da Nord a Sud dalla Bassa del Pirottolo, depressione con acque da dolci a salmastre, ed è attraversata in senso Est-Ovest da numerosi canali e dal fiume Lamone. Il sito risulta quasi totalmente incluso nel Parco Regionale del Delta del Po.

All'interno del sito sono presenti 8 habitat di interesse comunitario, dei quali 3 prioritari, che coprono circa il 90% della superficie del sito: pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*), dune fisse a vegetazione erbacea (dune grigie), foreste dunari di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*, laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition, stagni temporanei mediterranei, praterie mediterranee con piante erbacee alte e giunchi (*Molinion-Holoschoenion*), boschi misti di quercia, olmo e frassino di grandi fiumi, bordure planiziali, montane e alpine di megaforie igrofile.

Tra le specie vegetali rare e/o minacciate presenti figurano *Helianthemum jonium*, *Hottonia palustris*, *Centaurea spinoso-ciliatasubsp. tommasinii*.

Relativamente alla fauna sono presenti specie rare e minacciate di Chiroteri tra cui Rinolofo minore *Rhinolophus hipposideros*, e di interesse comunitario, Nottola gigante *Nyctalus lasiopterus*, Pipistrello albolimbato *Pipistrellus kuhli*, Vespertilio di Daubenton *Myotis daubentoni*, Pipistrello di Nathusius *Pipistrellus nathusii*, Orecchione meridionale *Plecotus austriacus*. E' presente anche la Puzzola.

Tra gli uccelli sono note 13 specie di interesse comunitario di cui 6 nidificanti legate agli ambienti forestali e di ecotono quali Succiacapre e Averla piccola, o agli ambienti palustri quali Cavaliere d'Italia e Tarabusino, nidificanti in corrispondenza della Bassa del Pirottolo, e la colonia di Garzetta su pini domestici. Altri Ardeidi e Ciconiformi (Sgarza ciuffetto, Airone bianco maggiore, Nitticora), limicoli (Combattente, Piro piro boschereccio) e rapaci (Falco di palude, Albanella reale, Albanella minore) frequentano l'area quale sito di sosta e alimentazione.

Tra i rettili va segnalata una specie di interesse comunitario: la Testuggine palustre *Emys orbicularis*, mentre tra gli anfibi sono presenti 2 specie di interesse comunitario: il Tritone crestato *Triturus carnifex* e la Rana di Lataste *Rana latastei*.

L'ittiofauna comprende 2 specie di interesse comunitario: il Nono *Aphanius fasciatus* e il Ghiozzetto di laguna *Padogobius panizzae*, comuni nella Bassa del Pirottolo e nelle bassure con acque permanenti salmastre.

Infine tra gli invertebrati sono presenti 5 specie di insetti di interesse comunitario: i Lepidotteri *Eriogaster catax*, *Euplagia quadripunctaria*, specie prioritaria, e *Lycaena dispar* ed i Coleotteri legati agli ambienti forestali *Cerambyx cerdo* e *Lucanus cervus*. Tra le specie rare e minacciate presenti figurano i Coleotteri *Paederus melanurus* e *Carabus chlastratus antonellii* legati ad ambienti palustri.

Punte Alberete, Valle Mandriole

Il sito comprende quanto resta della cassa di colmata del fiume Lamone dopo la bonifica avvenuta tra gli anni '50 e '70 del secolo scorso. La zona umida attuale è divisa in due dal corso del fiume Lamone. La parte meridionale, Punte Alberete (circa 190 ha), è un bosco prevalentemente igrofilo dominato da *Fraxinus oxycarpa*, *Ulmus minor*, *Populus alba*, *Salix alba*; la parte settentrionale, Valle Mandriole (circa 240 ha), è una valle aperta. Entrambe le zone umide di acqua dolce sono caratterizzate dall'alternanza di diversi microambienti e formazioni vegetali in rapporto alla profondità ed alle variazioni stagionali dei livelli idrici. Superfici aperte con acque relativamente profonde e specie vegetali tipiche del lamineto sono predominanti in Valle Mandriole e nelle bassure di Punte Alberete; popolamenti di elofite con predominanza di Cannuccia e lembi di bosco igrofilo e allagato si susseguono in aree più o meno soggette a sommersione risultando più estesi, rispettivamente, in Valle Mandriole e Punte Alberete. La restante

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 68
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

parte del sito comprende i terreni agricoli di più recente bonifica (circa 470 ha) e un lungo tratto del fiume Lamone, con bei boschi ripariali di *Salix alba* e *Populus alba*. Su una superficie contigua a Valle Mandriole è stato ripristinato alla fine degli anni '90 un piccolo prato umido su terreni precedentemente bonificati. I biotopi di Punte Alberete e Valle Mandriole sono classificati come zona umida di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar. Il sito è compreso quasi totalmente (93%) nel Parco Regionale del Delta del Po.

All'interno del sito sono presenti 6 habitat di interesse comunitario, di cui 2 prioritari, che coprono circa il 23% del sito: bordure planiziali, montane e alpine di megaforie igrofile, paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del *Caricion davallianae*, laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*, stagni temporanei mediterranei, foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*), foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*.

Nell'area protetta non compare nessuna specie vegetale di interesse comunitario. Tuttavia sono segnalate numerose specie rare e minacciate quali *Leucocjum aestivum*, *Sagittaria sagittifolia*, *Utricularia australis*, *Oenanthe fistulosa*, *Hottonia palustris*, *Salvinia natans*, *Nymphaea alba*.

Realtivamente alla fauna presente nel sito l'unica specie di interesse comunitario tra i mammiferi è il Chirotteri Barbastello *Barbatella barbastellus*.

Diversa è la situazione dell'avifauna, infatti sono segnalate almeno 33 specie di interesse comunitario di cui la metà nidificanti. Il sito ospita un'importantissima colonia plurispecifica comprendente diverse migliaia di coppie di Ardeidi (uno dei pochissimi siti riproduttivi in Italia ed Europa con tutte le specie di Ardeidae del Paleartico occidentale), Falacrocoracidi (due specie) ed altri Ciconiformi. Sono presenti 50-100 coppie di Sgarza ciuffetto, 30-40 coppie di Airone bianco maggiore (la maggiore colonia italiana), una delle principali colonie di Nitticora del Delta del Po, una delle principali colonie italiane di Garzetta, circa 80 coppie di Airone rosso, diverse centinaia di coppie Airone cenerino; l'Airone guardabuoi (recente insediamento). Per il Marangone minore è il sito di origine della popolazione italiana e il principale sito di nidificazione in Italia ed in Europa occidentale; per il Cormorano costituisce la maggiore colonia italiana con circa il 50% della popolazione nidificante; per il Mignattaio è l'unico sito riproduttivo italiano regolarmente occupato, mentre per la nidificazione della Spatola è occasionale (secondo nucleo nazionale nel 2003). La Moretta tabaccata nidifica qui con il 70% della popolazione italiana. Numerosa la comunità di Acrocefalini ed altri Passeriformi.

Tra i rettili va ricordata la Testuggine palustre *Emys orbicularis*, specie di interesse comunitario, che ha in questo sito uno dei popolamenti più importanti a livello nazionale

Tra gli anfiabi compaiono 2 specie di interesse comunitario: il Tritone crestato *Triturus carnifex* e la Rana di Lataste *Rana latastei*.

Come ittiofauna vanno segnalate 2 specie di interesse comunitario: il Cobite comune *Cobitis taenia* e il raro Cobite mascherato *Cobitis larvata*.

Infine tra gli invertebrati sono presenti 2 specie di interesse comunitario: il Lepidottero *Ropalocero Lycaena dispar* ed il Coleottero *Graphoderus bilineatus*. Abbondante popolamento del Lepidottero *Zerynthia polyxena*, e presenza dei Coleotteri *Dicranthus majzlani*, con popolazione relitta legata ai fragmiteti, *Carabus chlachratus antonellii*, *Dytiscus mutinensis* e *Paederus melanurus*. Il sito rappresenta, insieme ad alcune zone umide limitrofe, l'unica stazione italiana del Lepidottero *Chamaesphacia palustris*, specie legata ad habitat palustri.

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 69
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

5.7.2.1 Impatti attuali derivanti dall'esercizio

I fattori di interesse ai fini dei possibili impatti sulla componente biodiversità nello scenario attuale riguardano:

- emissioni in atmosfera;
- scarichi idrici;
- rumore degli impianti e dei mezzi di trasporto;
- consumo di suolo
- rischio inquinamento del suolo e sottosuolo per via dell'utilizzo di prodotti chimici pericolosi.

Le principali sostanze pericolose per l'ambiente utilizzate da ACOMON sono le seguenti, di cui si riportano le principali informazioni ecotossicologiche tratte dalle schede di sicurezza dei prodotti:

Diallilcarbonato (DAC)	<p>Informazioni ecologiche</p> <p>Tossicità</p> <p>Tossicità acquatica:</p> <p>LC50 (48h) (statico) 1 mg/l (Daphnia)</p> <p>Persistenza e degradabilità non facilmente biodegradabile</p> <p>Comportamento in compartimenti ecologici:</p> <p>Potenziale di bioaccumulo Non sono disponibili altre informazioni.</p> <p>Mobilità nel suolo Non sono disponibili altre informazioni.</p> <p>Ulteriori indicazioni in materia ambientale:</p> <p>Ulteriori indicazioni:</p> <p>Pericolosità per le acque classe 2 (D) (Autoclassificazione): pericoloso</p> <p>Non immettere nelle acque freatiche, nei corsi d'acqua o nelle fognature.</p> <p>Pericolo per le acque potabili anche in caso di perdite nel sottosuolo di piccole quantità di prodotto.</p> <p>Molto tossico per gli organismi acquatici</p> <p>Risultati della valutazione PBT e vPvB</p> <p>PBT: No</p> <p>vPvB: No</p> <p>Altri effetti avversi: non sono disponibili altre informazioni.</p>
RAV 7	<p>Informazioni ecologiche</p> <p>Tossicità</p> <p>Tossicità acquatica:</p> <p>EC50 (3h) (statico) 130 mg/l (Bacteria) (OECD 209)</p> <p>EC50 (48h) (statico) 18 mg/l (Daphnia) (equivalent or similar to EPA OPP 72-2)</p> <p>EC50 (96h) (statico) > 10 mg/l (Algae) (equivalent or similar to EPA OPP 72-2)</p> <p>LC50 (96h) (statico) 0,57 mg/l (Fish) (equivalent or similar to EPA OPP 72-1)</p> <p>NOEC (3h) (statico) 47 mg/l (Bacteria) (OECD 209)</p> <p>Persistenza e degradabilità facilmente biodegradabile</p> <p>Comportamento in compartimenti ecologici:</p> <p>Potenziale di bioaccumulo</p> <p>In base al coefficiente di distribuzione n-octanol/acqua non è da aspettarsi un'accumulazione in organismi.</p> <p>Ulteriori indicazioni in materia ambientale:</p> <p>Ulteriori indicazioni:</p> <p>Pericolosità per le acque classe 2 (D) (Autoclassificazione): pericoloso</p> <p>Non immettere nelle acque freatiche, nei corsi d'acqua o nelle fognature.</p> <p>Pericolo per le acque potabili anche in caso di perdite nel sottosuolo di piccole quantità di prodotto.</p>

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 70
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

	Molto tossico per gli organismi acquatici Risultati della valutazione PBT e vPvB PBT: No vPvB: No Altri effetti avversi Non sono disponibili altre informazioni.
Alcool Allilico	Tossicità per i pesci CL50: 0.32 mg/l; Tempo di esposizione: 96 h; Specie: Pimephales promelas (Cavedano americano) CL50: 0.589 mg/l; Tempo di esposizione: 96 h; Specie: Oryzias latipes (Cipriniformi arancione-rosso) Osservazioni: Questo materiale è molto tossico per i pesci (esposizione acuta). Tossicità per la daphnia e per altri invertebrati acquatici. CE50: 1.65 mg/l; Tempo di esposizione: 48 h; Specie: Daphnia magna (Pulce d'acqua grande) Osservazioni: Questo materiale è tossico per gli invertebrati acquatici (esposizione acuta). Tossicità per le alghe EC50: 2.25 mg/l; Tempo di esposizione: 72 h; Specie: Pseudokirchneriella subcapita (già Selenastrum capricornutum) Osservazioni: Produzione di biomassa EC50: 5.38 mg/l; Tempo di esposizione: 72 h; Specie: Pseudokirchneriella subcapita (già Selenastrum capricornutum); Osservazioni: Crescita NOEC: 0.93 mg/l; Tempo di esposizione: 72 h; Specie: Pseudokirchneriella subcapita (già Selenastrum capricornutum) Osservazioni: Questo materiale è tossico per le alghe acquatiche. Tossicità per i batteri NOEC: 100 mg/l; Tempo di esposizione: 14 d; Specie: Fango attivato Tossicità per la daphnia e per altri invertebrati acquatici. (Tossicità cronica) NOEC: 0.92 mg/l; Tempo di esposizione: 21 d; Specie: Daphnia magna (Pulce d'acqua grande); Osservazioni: Può mostrare tossicità cronica per gli invertebrati acquatici. Persistenza e degradabilità Biodegradabilità Osservazioni: Rapidamente biodegradabile. Bioaccumulazione Osservazioni: Non si suppone che questa sostanza possa bioaccumularsi.

5.7.3 Stima degli impatti indotti dalla modifica

5.7.3.1 Impatti in fase di cantiere

Dal momento che la modifica oggetto del presente procedimento è relativa solamente alla variazione della capacità produttiva autorizzata, non sarà pertanto necessaria una vera e propria fase di cantiere.

Non sono pertanto previsti interventi quali:

- Scavi e movimenti terra
- Lavorazioni di cantiere
- Consumo di suolo

5.7.3.2 Impatti in fase di esercizio

Relativamente alle matrici ambientali:

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 71
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

- emissioni in atmosfera⁴: I prodotti utilizzati nel processo possono raggiungere l'ambiente esterno principalmente tramite le emissioni in atmosfera e gli scarichi idrici.
Le aspirazioni (delle tramogge di carico dei reattori e da prese campione) della linea di produzione RAV 7 sono convogliate al punto di emissione E67A2, provvisto di scrubber ad umido per il trattamento degli effluenti. Gli scarichi di esercizio di tutte le apparecchiature di processo sono di norma destinati al Forno FIS di HERAmbiente.
- scarichi idrici: Relativamente alle acque inorganiche, non sono previste variazioni delle caratteristiche qualitative dello scarico
Per quanto riguarda le acque organiche, è prevista la produzione di acque reflue provenienti dalla fase di lavaggio del grezzo di reazione (RAV 7), e inviate a post decantatore delle acque organiche prima dello scarico nella fognatura delle acque organiche. Le acque reflue industriali sono raccolte separatamente da una rete fognaria complessa e convogliate al trattamento negli impianti di Herambiente.
- rumore degli impianti e dei mezzi di trasporto: L'aumento di rumore (cfr. capitolo relativo) non sarà avvertito all'esterno del polo industriale, per cui essendo le componenti biotiche interessate principalmente quelle faunistiche che popolano le aree protette nelle vicinanze, si valuta l'inquinamento acustico trascurabile.
- consumo di suolo: il progetto non comporta consumo di suolo.
- rischio inquinamento del suolo e sottosuolo per via dell'utilizzo di prodotti chimici pericolosi: all'interno dello Stabilimento sono già in atto presidi e misure per minimizzare l'inquinamento del suolo e sottosuolo in caso di incidenti, come ad esempio bacini di contenimento ed altri sistemi di sicurezza.

In base alle distanze esistenti dalle aree SIC e ZPS (maggiori di 1km) e alla tipologia del progetto di modifica non sono previsti effetti significativi sui siti della rete natura 2000, di conseguenza non si profila l'esigenza di una valutazione di incidenza.

5.7.4 Mitigazioni

Non essendoci impatti sulla biodiversità, non sono previste misure di mitigazione.

5.7.5 Conclusioni

Non sono previsti impatti sulla componente biodiversità, né in fase di cantiere (non prevista) né in fase di esercizio.

5.8 Rifiuti

5.8.1 Normativa di riferimento

La normativa in materia di rifiuti è particolarmente articolata e vasta; vengono qui ricordati solo i riferimenti principali:

⁴ le emissioni e gli scarichi di ACOMON non vengono emesse direttamente nell'ambiente, ma sono convogliate ad impianti di trattamento specifici, che ne abbattano le concentrazioni.

Si rimanda ai capitoli relativi ad atmosfera e acque superficiali per approfondimenti.

Proponente:	Aprile 2023	Rev. O	Pagina 72
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

- Decreto Ministeriale 9 agosto 2021, n. 47 “Approvazione delle “Linee guida sulla classificazione dei rifiuti”
- Legge 29 luglio 2021, n. 108 “Conversione in legge, con modificazioni, del D. L. 31 maggio 2021, n. 77, recante governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure.”
- D. Lgs. 3 settembre 2020, n.121 “Attuazione della direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”.
- D. Lgs. 3 dicembre 2010 n. 205 “Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive”.
- Decreto Ministeriale 5 aprile 2006, n. 186 “Regolamento recante modifiche al decreto ministeriale 5 febbraio 1998 "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero, ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22”.
- D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale” e s.m.i.;
- Decreto Ministeriale 1 aprile 1998, n. 148 “Regolamento recante approvazione del modello dei registri di carico e scarico dei rifiuti ai sensi degli articoli 12, 18, comma 2, lettera m) , e 18, comma 4, del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22”;
- Decreto Ministeriale 1 aprile 1998, n. 145 “Regolamento recante la definizione del modello e dei contenuti del formulario di accompagnamento dei rifiuti ai sensi degli articoli 15, 18, comma 2, lettera e) , e comma 4, del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22”;
- Legge 25 gennaio 1994, n. 70 “Norme per la semplificazione degli adempimenti in materia ambientale, sanitaria e di sicurezza pubblica, nonché per l'attuazione del sistema di ecogestione e di audit ambientale”.

5.8.2 Ante operam

Ai fini di inquadramento si riportano di seguito dati di produzione dei rifiuti speciali (RS) nel territorio regionale e in quello della provincia di Ravenna tratti dal rapporto “La Gestione dei Rifiuti in Emilia-Romagna - Report 2021” elaborato dalla Regione Emilia-Romagna e da Arpa Emilia-Romagna.

	Rifiuti speciali non pericolosi (esclusi C&D)	Rifiuti speciali pericolosi (esclusi C&D)	Totale rifiuti speciali (esclusi C&D)
Ravenna	1.168.055	153.662	1.321.718
Totale Regione	7.609.156	801.121	8.410.277

Tabella 38: Produzione di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi (tonnellate) nella provincia di Ravenna e in Regione, anno 2019

Nel 2019, la produzione di rifiuti speciali (RS) in Emilia-Romagna, esclusi quelli derivanti da C&D, risulta di 8.410.277 tonnellate, con un calo di produzione, rispetto al 2018, pari al 3%; la produzione di rifiuti speciali della provincia di Ravenna incide per il 16% sulla produzione regionale.

La produzione di rifiuti speciali pericolosi è pari, in Regione, al 9,5% della produzione totale di speciali, mentre per la provincia di Ravenna l'incidenza dei rifiuti pericolosi è pari al 11,6%. Si sottolinea che il dato

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 73
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

di produzione di rifiuti non pericolosi, desumibile da MUD, è sottostimato in quanto, ai sensi della normativa vigente, risultano interamente o parzialmente esentati dall'obbligo di dichiarazione MUD gli Enti e le imprese, produttori di rifiuti non pericolosi, con un numero di dipendenti inferiore a 10.

Dall'analisi dei dati relativi all'andamento della produzione di RS a livello regionale dal 2009 al 2019 emerge una situazione di sostanziale stabilità che caratterizza la produzione degli ultimi 6 anni, preceduta da un periodo con dati annuali un po' altalenanti registrati dal 2009 al 2013.

In Emilia-Romagna, la produzione di RS, nel 2019, si concentra in modo particolare nelle province di Modena, Ravenna e Bologna; la produzione più consistente di RS pericolosi, nel 2019, proviene dal tessuto produttivo delle province di Bologna, con 193.675 tonnellate, e di Ravenna, con 153.662 tonnellate (come indicato in tabella).

Rispetto ai produttori "primari" di rifiuti speciali, il contributo più importante, nel 2019, è dato dalle attività manifatturiere con quantitativi che superano (a livello regionale) i 3 milioni di tonnellate (38%), il 91% dei quali non pericolosi; seguono poi le attività legate al commercio e trasporto e magazzinaggio, con quantitativi molto inferiori rispetto ai precedenti.

Tra le attività manifatturiere la maggiore produzione di rifiuti speciali proviene dalle attività della categoria ISTAT "20 fabbricazione di prodotti chimici", sia in provincia di Ravenna che in regione (Tabella 39).

ATTIVITÀ ECONOMICHE	CODICE DI ATTIVITÀ ISTAT	RAVENNA	TOTALE
Attività manifatturiere	10	472,6	2.205,6
	11	31,3	129,3
	12	0,0	102,0
	13	472,4	715,5
	14	0,0	61,6
	15	4,7	266,1
	16	13,1	1.227,2
	17	14,3	712,0
	18	96,1	1.430,6
	19	1.434,5	1.476,9
	20	12.105,4	109.671,5
	21	0,0	8.363,1
	22	453,0	7.997,1
	23	250,0	42.526,7
	24	3.909,8	15.379,3
	25	1.152,1	36.809,8
	26	18,4	2.145,0
	27	510,3	2.768,0
	28	1.161,6	36.130,6
	29	13,6	10.346,8
30	77,0	1.160,9	
31	13,3	710,5	
32	0,9	1.376,3	
33	553,7	7.014,7	

Tabella 39: Produzione (tonnellate) di rifiuti speciali pericolosi (no C&D) per attività, anno 2019, dati provincia Ravenna e totale Regionale

5.8.2.1 Impatti attuali derivanti dall'esercizio:

Come scarto dei processi produttivi della ACOMON, si ha principalmente la produzione delle PECl. Tale rifiuto, classificato con codice 07 07 08*, è da destinare a smaltimento

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 74
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

Gli altri rifiuti del sito, generati prevalentemente da attività di manutenzione, pulizie ordinaria, produzione e attività di ufficio sono classificati in conformità a quanto stabilito dal D. Lgs 152/06 e s.m.i. come:

- rifiuti assimilabili agli urbani: rifiuti di composizione analoga agli urbani non contaminati the vengono considerati assimilati agli urbani ed inviati in discarica idonea;
- rifiuti speciali non pericolosi: rifiuti provenienti da attività industriali e da servizi the non possono essere considerato assimilabili agli urbani, in quanto contaminati da prodotti;
- rifiuti speciali pericolosi: rifiuti proveniente da attività industriali, composti da prodotti the rientrano nelle classi di pericolosità espresse dal suddetto decreto.

Le principali tipologie di rifiuti e i relativi quantitativi prodotti per l'anno 2021 presso lo stabilimento sono:

Rifiuto C.E.R	Descrizione del rifiuto	2021	
		Kg/a	Destinazione (D/R)
07 07 08*	Altri fondi e residui di reazione	54.460	D
15 01 10*	Imballi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati	1.700	D
13 02 08*	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	1.000	D
16 10 02	Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01	8.980	D
17 04 05	Ferro e acciaio (rottami vari)	6.820	R
15 01 02	Imballaggi in plastica	5.460	R
16 02 14	Apparecchiature fuori uso	5.100	R
15 01 03	Imballaggi in legno	3.680	R
20 03 01	Rifiuti urbani non differenziati	2.530	R
15 01 01	Imballaggi in carta e cartone	1.550	R

Tabella 40: Principali tipologie e quantitativi di rifiuti prodotti

Come negli anni precedenti ACOMON, per garantire la corretta gestione dei rifiuti, prende in carico anche l'onere dei rifiuti di manutenzione.

La gestione dei rifiuti prodotti dal processo produttivo e dalle attività di supporto è regolamentata internamente da apposita procedura facente parte del Sistema di Gestione Ambientale aziendale, inoltre le quantità di rifiuti effettivamente prodotte vengono rilevate mediante apposite registrazioni. Per tutte le tipologie di rifiuti prodotti, in attesa del conferimento a terzi per le opportune operazioni di recupero/smaltimento, viene effettuato il deposito temporaneo presso le apposite aree pavimentate dello Stabilimento o all'interno dei serbatoi (nel caso dei rifiuti liquidi quali fondi e residui di reazione) dotati di idonei bacini di contenimento adeguatamente dimensionati.

Nella figura seguente è riportato l'andamento della produzione di rifiuti nel periodo 2014-2021 suddiviso tra pericolosi e non pericolosi.

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 75
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

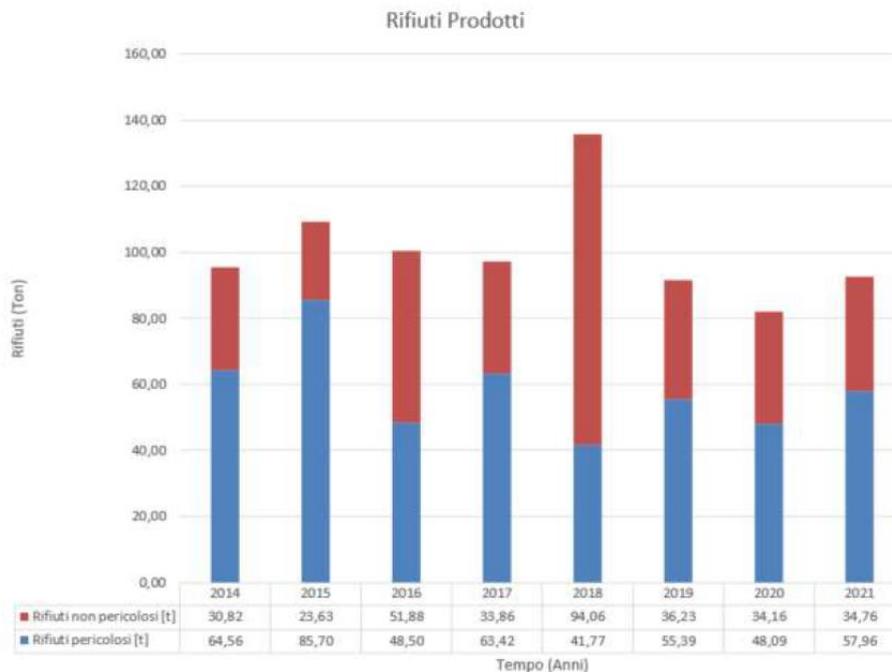


Tabella 41: Andamento dei quantitativi di produzione rifiuti

La tabella che segue riporta in ultimo l'indice di recupero, inteso come totale di rifiuti a recupero (siano essi pericolosi o no) sui rifiuti globalmente prodotti.

Unità di misura	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
$T_{\text{rifiuti a recupero}} / t_{\text{rifiuti prodotti}}$	0,373	0,144	0,518	0,366	0,697	0,498	0,318	0,287

I registri sono integrati con i relativi formulari di trasporto predisposti e debitamente compilati. Il MUD viene effettuato regolarmente. L'Azienda ha allestito un archivio che comprende:

- autorizzazione dei trasportatori utilizzati (iscrizione albo regionale o iscrizione semplificata per i rifiuti avviati al recupero);
- autorizzazioni per gli smaltitori: comunicazione semplificata alla Provincia, solo per i rifiuti non pericolosi;
- fidejussione per trasportatori e smaltitori in regime ordinario.

5.8.3 Stima degli impatti indotti dalla modifica

5.8.3.1 Impatti in fase di cantiere

Dal momento che la modifica oggetto del presente procedimento è relativa solamente alla variazione della capacità produttiva, non sarà pertanto necessaria una vera e propria fase di cantiere, pertanto si ipotizza di non produrre alcun rifiuto legato a questa fase.

5.8.3.2 Impatti in fase di esercizio

La nuova capacità produttiva ammonterebbe a 10.600 t/anno di RAV7, che rappresenta un aumento di del 32,5% dell'attuale capacità produttiva, pari a 8.000 t/anno.

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 76
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

In particolare è prevedibile che con la modifica la tipologia di rifiuto destinata ad aumentare siano le Peci classificate come “Altri fondi e residui di reazione” codice CER 07 07 08*. Tale rifiuto è infatti direttamente correlato al processo e costituisce la maggior parte dei rifiuti non recuperati.

Relativamente alla capacità produttiva autorizzata di 8.000 ton/anno, si stima una produzione di circa 80.000 kg di peci all'anno. Con la modifica, che comporterà un aumento del 32,5% della capacità produttiva di RAV7, aumenterà del 32,5% anche la produzione di tale rifiuto, per cui si prevede una produzione di Peci (alla massima capacità produttiva di progetto, 10.600 t/anno) pari a 106.000 kg all'anno che verrà conferita ad impianti di smaltimento autorizzati.

	Produzione specificata m³/ton RAV7	Produzione ATTUALE ton/anno (8.000 tonRAV7/anno)	Produzione PREVISTA ton/anno (10.600 tonRAV7/anno)	Incremento %
07 07 08* Peci	0,010	80	106	32,5%

Tabella 42: Variazione della produzione di Peci in relazione all'aumento della capacità produttiva

Non variando la natura e la tipologia dei rifiuti, le modalità di gestione e il destino degli stessi rimangono sostanzialmente immutati rispetto alla situazione attuale.

5.8.4 Mitigazioni

Non sono previste misure di mitigazione relativamente all'aspetto sopra analizzato.

5.8.5 Conclusioni

L'incremento della produzione dell'unica tipologia di rifiuti di processo, cioè le Peci derivanti dal processo di distillazione del DAC classificate come “Altri fondi e residui di reazione” codice CER 07 07 08*, è commisurata all'incremento di capacità produttiva. Tale rifiuto, così come le altre tipologie di rifiuti prodotti dallo Stabilimento, viene conferito ad impianti di smaltimento autorizzati.

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 77
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

5.9 Energia

5.9.1 Normativa di riferimento

Normativa nazionale

- Decreto Legislativo 3 marzo 2011, n. 28 “Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE” e s.m.i.
- Legge 9 gennaio 1991, n. 10 “Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia”.

Normativa regionale

- Determinazione Dirigenziale 3 settembre 2021, n. 16041 “Calcolo emissioni di CO2 nelle valutazioni ambientali”.
- Legge Regionale Emilia-Romagna 23 dicembre 2004, n. 26 “Disciplina della programmazione energetica territoriale ed altre disposizioni in materia di energia” e s.m.i.

Per ciò che riguarda il vigente Piano energetico regionale (Per) 2030 si rimanda al quadro di riferimento programmatico (cap. 3 del presente Studio).

5.9.2 Ante operam

5.9.2.1 Consumi energetici comunali

A fini di inquadramento si riportano di seguito dati di consumo energetico per il comune di Ravenna elaborati da Arpae⁵.

Anno	Consumi civili termici	Consumi civili elettrici	Consumi industriali termici	Consumi industriali elettrici	Consumi terziari elettrici	Consumi trasporti	Totali consumi
2017	1.337.836	512.650	726.357	261.212	330.794	1.393.899	4.562.750
2018	1.571.669	530.930	593.475	266.194	-	1.427.222	4.389.491

Tabella 43: Consumi comunali di Ravenna (MWh) (fonte: Arpae)

5.9.2.2 Consumi energetici del Sito Multisocietario di Ravenna

Nelle tabelle seguenti sono riportati i consumi annui complessivi del Sito Multisocietario nell'ultimo triennio (2019-2020-2021) con riferimento ai diversi vettori (energia elettrica e vapore a vari livelli di pressione).

	2019	2020	2021
Consumi elettrici (kWh)	454.737.900	454.657.645	464.069.154
Consumo di vapore (kg):			
Vapore BBP (4,5 bar)	300.662.078	288.061.569	308.251.925
Vapore BP (8 bar)	899.455.230	960.724.359	992.744.936

⁵ <https://dati.arpae.it/dataset/consumi-energetici-comunali>

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 78
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

Vapore MP (18 bar)	244.989.180	243.369.694	259.896.541
Vapore AP (50 bar)	2.351.041	2.025.927	2.010.430

Tabella 44: Consumi energetici annui complessivi del Sito Multisocietario (anni 2019-2020-2021)

5.9.2.3 Consumi energetici attuali dello stabilimento ACOMON

[OMISSIS]

5.9.3 **Stima degli impatti indotti dalla modifica**

5.9.3.1 Impatti in fase di cantiere

Dal momento che la modifica oggetto del presente procedimento è relativa solamente alla variazione della capacità produttiva senza l'intervento di significative modifiche impiantistiche, non sarà necessaria una vera e propria fase di cantiere, né saranno conseguentemente prevedibili consumi energetici in fase di cantiere.

5.9.3.2 Impatti in fase di esercizio

[OMISSIS]

5.9.4 **Mitigazioni**

In relazione ai consumi energetici e agli impatti ad essi associati, in primis le emissioni di gas climalteranti, ACOMON ha recentemente provveduto ad installare presso il proprio Stabilimento, n. 4 stazioni di ricarica elettrica per promuovere una mobilità aziendale a ridotto impatto ambientale, con riferimento sia alle auto aziendali che alle autovetture private di dipendenti per spostamenti casa-lavoro. La potenza nominale delle stazioni è di 22 kW ciascuna.

Per un approfondimento sui benefici ambientali si rimanda al par. 5.3.4.

5.9.5 **Conclusioni**

I consumi energetici (energia elettrica e vapore ai diversi livelli di pressione) associati alla capacità produttiva prevista (10.600 t/anno) risulteranno, secondo le stime, fisiologicamente superiori ai livelli associati all'attuale capacità produttiva in misura del 25-30%, quindi inferiore all'aumento previsto di capacità produttiva; tali incrementi rappresentano al più qualche punto percentuale rispetto ai consumi complessivi del Sito Multisocietario e pertanto l'impatto può essere valutato come non significativo.

5.10 **Salute pubblica**

5.10.1 **Normativa di riferimento**

La normativa di riferimento per quanto riguarda la salute pubblica comprende gli atti normativi in cui sono fissati standard ambientali (relativi ad aria, acque, suolo, rumore, ecc.) mirati alla tutela della salute dell'uomo.

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 79
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

Per questo motivo non vengono qui richiamati tali atti normativi ma si rimanda ai riferimenti già riportati nei capitoli precedenti con riferimento alle singole componenti ambientali.

5.10.2 Ante operam

Nel seguente capitolo si intende fornire alcuni dati e informazioni in merito allo stato sanitario della popolazione nell'area di interesse.

Le informazioni di seguito riportate circa lo stato di salute della popolazione ed il relativo calcolo sono tratte dall'Atlante di mortalità - Regione Emilia-Romagna 2014-2019, 2020 e primo semestre 2021.

Risulta utile richiamare alcune definizioni e concetti.

Il tasso grezzo di mortalità si determina rapportando il numero di deceduti residenti in Emilia-Romagna in un dato periodo con la popolazione residente allo stesso tempo ed esprime il numero medio di morti nel periodo considerato, ogni 100.000 residenti. Il tasso grezzo non è, tuttavia, adatto ad effettuare confronti; la mortalità è influenzata dalla differente distribuzione nella popolazione dell'età, del sesso e di altre caratteristiche, presenti nei diversi periodi di tempo o aree geografiche, che incidono sul rischio di morte e dunque possono avere un effetto significativo sui tassi.

Il tasso specifico di mortalità è calcolato per sottogruppi di popolazioni: si possono calcolare tassi specifici per sottogruppi di età, per sesso, titolo di studio o considerare congiuntamente due o più caratteri. Il tasso specifico di mortalità è determinato come rapporto tra i decessi avvenuti fra i residenti dell'Emilia-Romagna, internamente ad una specifica classe di età e sesso, in un determinato periodo di tempo e la relativa popolazione di riferimento nella stessa classe d'età, sesso e periodo, ogni 100.000 residenti.

La standardizzazione è una tecnica statistica che consente di annullare l'effetto confondente dell'età, del sesso e delle altre caratteristiche della popolazione e di realizzare confronti tra popolazioni diverse indipendentemente dalla differente distribuzione di tali caratteri. La standardizzazione dei tassi può avvenire con metodo diretto o indiretto. I tassi standardizzati di mortalità mediante standardizzazione diretta si ottengono applicando i tassi specifici per età e sesso della popolazione osservata all'analogica classe d'età e sesso della popolazione standard e dividendo il totale dei decessi così calcolati per la popolazione standard stessa. Sono espressi ogni 100.000 residenti.

I tassi di mortalità standardizzati con metodo diretto sono i tassi di mortalità che si avrebbero se la popolazione in studio avesse la stessa struttura per età e sesso della popolazione standard. La standardizzazione indiretta si ottiene applicando i tassi specifici per età e sesso della popolazione di riferimento alla struttura per età e sesso della popolazione osservata, ottenendo per ciascun gruppo il numero di morti attese; sommando queste quantità si ottiene il totale delle morti attese ponderate per età e sesso. Il rapporto fra il numero di casi effettivamente osservati e il numero dei casi attesi, cioè i casi che si sarebbero dovuti verificare se la popolazione in studio avesse 'sperimentato' la stessa mortalità della popolazione di riferimento tenuto conto della diversa distribuzione per sesso ed età, rappresenta il Rapporto Standardizzato di Mortalità, denominato SMR (Standardized Mortality Ratio).

Per gli SMR sono riportati i relativi Intervalli di Confidenza (IC). L'intervallo di confidenza esprime il range di valori entro il quale, con una certa probabilità, si colloca il vero valore del parametro osservato (SMR).

Di seguito si riportano i tassi standardizzati di mortalità per 100.000 abitanti per il periodo 2014-2018, relative a A.U.S.L. Romagna - Ambito Ravenna - Ravenna a confronto con i corrispondenti dati a scala regionale.

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 80
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

Sono state considerate le seguenti cause di morte:

- Mortalità generale
- Tumori (tutti i tumori)
- Malattie del sistema circolatorio
- Cardiopatie ischemiche, escluso l'infarto
- Infarto acuto del miocardio
- Malattie cerebrovascolari
- Malattie del sistema respiratorio
- Malattie croniche delle basse vie respiratorie

Causa di morte	Tasso standardizzato per 100.000 abitanti, periodo 2014-2018 (totale: maschi+femmine)	
	ASL Romagna - Ambito Ravenna - Ravenna	Regione Emilia-Romagna
Mortalità generale	1065,9	1115,9
Tumori (tutti)	318,0	319,9
Malattie del sistema circolatorio	347,4	384,8
Cardiopatie ischemiche, escluso l'infarto	55,0	71,1
Infarto acuto del miocardio	40,2	43,1
Malattie cerebrovascolari	76,8	90,3
Malattie del sistema respiratorio	102,2	92,3
Malattie croniche delle basse vie respiratorie	36,0	36,3

Tabella 45: Tassi standardizzati di mortalità per 100.000 abitanti per il periodo 2014-2018 (Fonte: Atlante della mortalità in Emilia-Romagna).

I dati mostrano che la mortalità (tasso standardizzato) di Ravenna è superiore al dato regionale solo per le malattie del sistema respiratorio, mentre per tutte le altre cause di morte i dati per Ravenna sono inferiori al dato regionale, compresa la mortalità generale.

5.10.3 Stima degli impatti indotti dalla modifica

5.10.3.1 Impatti in fase di cantiere

Dal momento che la modifica oggetto del presente procedimento è relativa solamente alla variazione della capacità produttiva senza l'intervento di significative modifiche impiantistiche, non sarà necessaria una vera e propria fase di cantiere, né saranno conseguentemente prevedibili impatti sulla salute pubblica in fase di cantiere.

5.10.3.2 Impatti in fase di esercizio

In merito al progetto di aumento della capacità produttiva da 8.000 a 10.600 t/anno si evidenzia quanto segue:

- non è prevista l'introduzione di nuove materie prime o prodotti finiti;

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 81
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

- non è prevista la realizzazione di nuovi serbatoi di prodotti chimici;
- le valutazioni riguardanti le componenti atmosfera, ambiente idrico, suolo e sottosuolo non hanno evidenziato impatti negativi significativi;
- le valutazioni di impatto acustico hanno attestato il rispetto dei limiti previsti dalla normativa e dalla zonizzazione acustica comunale;

pertanto non sono prevedibili impatti negativi significativi sulla salute pubblica.

5.10.4 Mitigazioni

Non sono previste misure di mitigazione.

5.10.5 Conclusioni

Le valutazioni non hanno evidenziato alcun impatto negativo significativo sulla componente salute pubblica derivante dal progetto di aumento della capacità produttiva da 8.000 a 10.600 t/anno.

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 82
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

5.11 Paesaggio

5.11.1 Normativa di riferimento

Normativa nazionale

- Decreto Ministeriale del 27/04/2010 "Approvazione dello schema aggiornato relativo al VI Elenco ufficiale delle aree protette, ai sensi del combinato disposto dell'articolo 3, comma 4, lettera c), della legge 6 dicembre 1994, n. 394 e dall'articolo 7, comma 1, del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281".
- Legge 9 gennaio 2006, n. 14 "Ratifica ed esecuzione della Convenzione europea sul paesaggio, fatta a Firenze il 20 ottobre 2000".
- Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137".
- Legge 6 dicembre 1991, n. 394 "Legge quadro sulle aree protette".

Normativa regionale

- Legge Regionale 21 dicembre 2017, n.24 "disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio".
- Legge Regionale 30 novembre 2009, n. 23 «Norme in materia di tutela e valorizzazione del paesaggio. Modifica della Legge Regionale 24 marzo 2000, n. 20 (Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio) e norme transitorie in merito alla Legge Regionale 30 ottobre 2008, n. 19 (Norme per la riduzione del rischio sismico).
- Legge Regionale 17 febbraio 2005, n. 6 "Disciplina della formazione e della gestione del sistema regionale delle aree naturali protette e dei siti della Rete natura 2000" e successive modifiche.

5.11.2 Ante operam

5.11.2.1 Aspetti strutturali del paesaggio

Il Polo chimico, al cui interno è ubicato l'impianto ACOMON, è situato a nord-est della città di Ravenna, in prossimità della zona portuale-industriale e del Canale Candiano. Dal punto di vista morfologico il sito è collocato in area di bassa pianura, a pochi chilometri dalla costa adriatica.

Per quanto riguarda l'assetto del territorio, lo stralcio della tavola 2.1 del P.S.C. del Comune di Ravenna di cui si riporta stralcio in Figura 32 evidenzia la presenza dell'ampia area portuale-industriale ai due lati del Canale Candiano; verso ovest e sud-ovest vi sono le estremità dello spazio urbano di Ravenna mentre a nord e est vi sono ampie aree a valenza naturalistica e paesaggistica, coincidenti in buona sostanza con le aree umide (pialasse). A sud-est e ad ovest vi sono invece aree rurali.

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 83
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

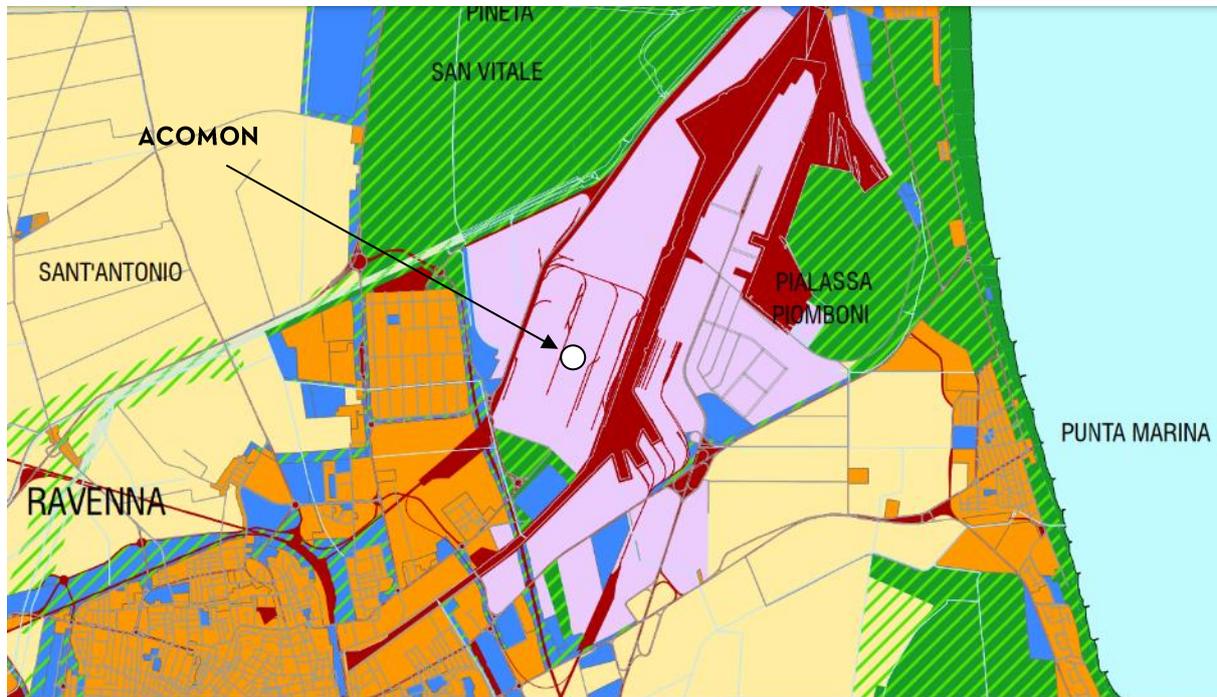


Figura 32: Sistema degli spazi - Stralcio della tavola 2.1 "Sintesi degli spazi e dei sistemi" allegata al P.S.C. del Comune di Ravenna

LEGENDA	
	Spazio Naturalistico
	Spazio Rurale
	Spazio Portuale
	Spazio Urbano
	Sistema Paesaggistico Ambientale
	Sistema delle Dotazioni Territoriali
	Sistema della Mobilità

Per l'analisi del territorio e del paesaggio si è soliti fare riferimento alle "unità di paesaggio" (U.d.P.), cioè porzioni di territorio/paesaggio caratterizzate da una certa omogeneità. Nel caso specifico si è fatto riferimento alle unità individuate nell'ambito del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), che verrà prossimamente superato del Piano Territoriale di Area Vasta in corso di formazione, in cui la zona portuale-industriale e la città di Ravenna rientrano in unica Unità di Paesaggio, la numero 5 "del porto e della città", in modo analogo peraltro all'unità di paesaggio individuata del Piano Strutturale Comunale (PSC) di Ravenna. I tratti principali di tale unità di paesaggio, come individuati dal PTCP, sono di seguito richiamati.

Caratteri storici e morfologici

Ravenna nasce come città portuale: molti dei suoi porti furono abbandonati, in epoche diverse, a causa delle mutevoli condizioni idrauliche e dell'allontanamento della fascia costiera dalla città.

Lo storico Agnello in una descrizione medievale del litorale ravennate individuava tre approdi: Porto Candiano, Porto Lacherno e Porto Leone.

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 84
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

Il Candiano ebbe un'importanza di gran lunga maggiore degli altri: era per eccellenza il porto di Ravenna ma alla fine del XIV secolo a causa del suo continuo insabbiamento la sua funzionalità si ridusse e fu trasformato in semplice approdo per piccolo cabotaggio tanto da essere soprannominato, con tono dispregiativo, il Candianazzo.

Tra i XVI e il XVII secc. Ravenna subì un dissesto idrologico che influenzò lo sviluppo urbano ed economico della città.

Solo nel XVIII sec. ad opera del Cardinale Giulio Alberoni si intervenne per risanare la situazione con due importanti opere: 1) l'allontanamento del fiume Montone dalle mura della città; 2) lo scavo di un nuovo porto.

All'Alberoni va attribuito il merito di avere individuato una nuova ubicazione per lo scalo portuale spostato a nord rispetto al precedente Candiano. Alla fine del Settecento Ravenna era dotata di un porto moderno ed efficiente, ma il suo destino a causa della natura del territorio fu quello di mantenere una posizione secondaria tra i porti dell'alto Adriatico.

Alla fine dell'Ottocento la costa si era spostata 4 km più a est: nelle pialasse rimaste chiuse attorno al porto furono scavati canali anastomotici convergenti verso la parte terminale del porto al fine di ottenere un effetto effossorio sfruttando la marea uscente tra i moli: l'obiettivo era quello di eliminare la sabbia che la marea entrante riportava tra i moli diminuendo i fondali.

L'indifferenza verso attività marinare e l'infelice ubicazione di un approdo ricavato in un litorale avanzante continuamente verso il mare, non consentirono una razionale utilizzazione del porto canale.

Nel 1863 la città di Ravenna e la darsena del Canale Corsini vennero collegate alla ferrovia Bologna - Ancona, attraverso il raccordo di Castelbolognese.

Alle soglie del Novecento la presenza del porto favorì lo sviluppo di importanti settori industriali collegati alla realtà economica del territorio che rimase ancora prevalentemente agricolo.

Il rilancio dell'attività produttiva e industriale si avrà solo a partire dagli anni cinquanta con gli insediamenti SAROM, AGIP e ANIC: è la grande svolta del porto verso un'attività industriale.

Nasce il mito della "grande Ravenna", un periodo ricco di iniziative strategiche e di sviluppo, in cui si avanza l'ipotesi di trasformare il porto Candiano in un porto per superpetroliere, di realizzare idrovie e di triplicare gli insediamenti industriali.

Nel 1959 vennero iniziate le due grandi dighe foranee protese verso il mare intese a preservare dal radicale problema dell'insabbiamento la foce del nuovo porto.

Gli anni settanta si aprono con la grande crisi del mondo petrolifero e con l'inizio di una inversione di tendenza rispetto alla politica indiscriminata di sviluppo e causa di rottura del fragile equilibrio del territorio: sotto accusa è l'industria, termina così il mito della "Grande Ravenna".

Nel 1973 con il nuovo PRG, si attribuisce al porto un ruolo essenzialmente commerciale destinando ai servizi portuali larga parte delle aree lungo il Canale Candiano: in pochi anni si registrerà un'inversione di tendenza che porterà all'espansione dei traffici relativi alle rinfuse secche e ai container.

Caratteri fisici e insediativi

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 85
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

Sorta su un dosso litoraneo, descritta come circondata dalle acque correnti, dalle valli e pinete, la città di Ravenna ha antiche origini che la storia ci ha tramandato attraverso i resti archeologici.

Le variazioni idrauliche del territorio hanno accompagnato lo sviluppo urbano della città attraversata da fiumi e canali fino al XIII secolo.

Nel Duecento per opera dei Da Polenta i fiumi Ronco e Montone furono condotti a lambire le mura della città come fonte di alimentazione idrica.

Dopo l'allontanamento dei due fiumi nel Settecento l'unico sviluppo extramoenia si registra nel Borgo S. Biagio verso nord-ovest, e Borgo S. Rocco verso sud, lungo le due direttrici principali di accesso all'abitato: via Faentina e via Ravegnana.

L'immagine di Ravenna, all'inizio del secondo conflitto mondiale, ci appare in larga misura contenuta all'interno delle mura.

Sono gli anni della ripresa economica del dopoguerra che coinvolgono tutto il paese: anche Ravenna con la presenza del porto si apre a nuove iniziative industriali.

Si assiste al fenomeno dell'immigrazione dall'entroterra romagnolo, dal forese, dalle Marche, dal Polesine verso la città.

All'aumento di popolazione segue un immediato aumento del fabbisogno di alloggi, di attrezzature e di servizi dando inizio al grande sviluppo urbano della città di cui una parte significativa è il "Villaggio ANIC" costruito completamente al di fuori del sistema insediativo ravennate in una localizzazione che rende difficile la futura reintegrazione nella città.

Importanti sviluppi si registrano soprattutto ad est tra via Trieste e via Lanciani dove si realizzano consistenti programmi di edilizia residenziale pubblica; a poca distanza dall'area portuale nasce il quartiere IACP Darsena.

Con gli anni Settanta lo sviluppo industriale di Ravenna entra in crisi, e contemporaneamente gli equilibri ambientali si rompono. Si accentua il fenomeno della subsidenza, si abbandona il concetto di grande sviluppo urbano ed industriale, e si punta ad una riqualificazione del territorio e della città.

Lo sviluppo insediativo di questa U. di P. si concentra su Ravenna, ma questo non è l'unico centro urbano coinvolto.

All'inizio dell'Ottocento, a ridosso del Canale Candiano era sorto come villaggio di pescatori Porto Corsini. Sarà lo stesso canale a dividere lo sviluppo urbanistico e insediativo di questo centro in due distinti paesi. L'abitato a destra si svilupperà negli anni Trenta e sarà coinvolto nel grande processo industriale-portuale di Ravenna, mentre nella parte a sinistra del canale ha inizio un intervento urbanistico che trasformerà il centro portuale in una stazione balneare al punto da essere riconosciuto come centro di soggiorno e turismo cambiando il proprio nome da Porto Corsini in Marina di Ravenna.

Strade storiche:

Da due ingressi della città, Porta Adriana e Porta Sisi, partono storici collegamenti con l'entroterra:

- la strada Faentina SS253 in direzione Faenza;
- la strada Ravegnana SS67 in direzione Forlì costeggia l'argine del fiume Ronco;
- la strada statale n°16 Reale verso Ferrara, collocata in corrispondenza di un antico dosso.

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 86
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

Strade panoramiche:

- Strada statale n°67 da via Trieste a Marina di Ravenna, un tracciato lungo km. 3 che costeggia da una parte la pineta e dall'altra le piassasse in direzione di Marina di Ravenna.

Rete idrografica:

- La parte sud l'U. di P. è attraversata dal corso dei Fiumi Uniti in cui confluiscono il fiume Ronco e il fiume Montone.
- Il Canale Candiano fatto scavare nel 1740 come nuovo collegamento portuale per la città, attraversa a est l'U. di P. e collega Ravenna al mare: progettato espressamente come canale navigabile è divenuto un elemento caratterizzante della città anche dal punto di vista paesaggistico.

Si aggiungono:

- lo scolo Lama che cinge la parte sud-ovest della città;
- lo scolo Drittolo, Valtorto, e Cupa che si uniscono in tre tracciati paralleli a nord di Ravenna e sfociano nella Pialassa Baiona.

Dossi:

- i cordoni litoranei all'interno della pineta di San Vitale;
- il dosso litoraneo ancora leggibile dalle isoipse su cui sorge la città di Ravenna: questo dosso prosegue verso sud, ma ben presto non è più rilevato a causa degli interventi antropici (cave).

Inoltre troviamo tratti di dossi fluviali degli antichi percorsi di Ronco e Montone, leggibili sia nella cartografia che nei percorsi stradali ad essi corrispondenti.

All'interno della unità di paesaggio "vasta" di cui sopra è possibile riconoscere un sotto-ambito rappresentato dall'area industriale-portuale di Ravenna e - all'interno di questa - il Sito Multisocietario (comparto ex Enichem), al cui interno si trova lo stabilimento ACOMON.

La zona industriale e portuale di Ravenna si sviluppa a sinistra del Canale Candiano, in vicinanza della città di Ravenna e dei vicini lidi ravennati. La zona industriale e portuale comprende al suo interno un Sito produttivo multi-societario, ovvero l'ex petrolchimico Enichem, caratterizzato dalla presenza di imprese produttive con processi e servizi eterogenei, principalmente nell'ambito della chimica e della petrolchimica, ma anche servizi di produzione energia e trattamento rifiuti.

Nella immagine in Figura 33 si individua l'area portuale-industriale, evidenziata in rosso, e l'area del sito multi-societario, in giallo, all'interno del territorio del Comune di Ravenna.



Figura 33: Immagine dell'area portuale-industriale di Ravenna, con identificazione del Distretto Produttivo (in rosso) e del Sito Multisocietario ex-Enichem (in giallo)

La costruzione dell'insediamento Multisocietario cosiddetto ex-Enichem, allora ANIC, risale alla fine degli anni '50 per la scoperta da parte di AGIP MINERARIA di un grosso giacimento di gas naturale al largo della costa romagnola. Per quanto riguarda lo sviluppo nel polo petrolchimico del Sito Multisocietario, nato come un unico insediamento ANIC, è da notare che, a seguito della dinamica che ha negli anni recenti caratterizzato l'evoluzione dell'industria chimica inserita nell'ambito delle partecipazioni statali, non è più riscontrabile l'originale unitarietà gestionale, ma il complesso delle attività è ora gestito da società diverse con una propria autonomia organizzativa e non più riconducibile ad un unico centro decisionale e di responsabilità.

Infatti, il Distretto Produttivo, che comprende il Sito Multisocietario e parte dell'area industriale-portuale di Ravenna, presenta processi produttivi e categorie di servizi fra loro eterogenei che possono essere schematizzati nei seguenti ambiti produttivi:

- due centrali termoelettriche (Enipower, che rientra nel sito multi-societario, ed Enel Produzione con la centrale Teodora);
- un importante polo chimico e petrolchimico;
- un complesso di aziende del settore agroalimentare sia produttive (oli alimentari e farine per uso zootecnico) che di servizio (fertilizzanti e cerealicoli);
- aziende del settore metallurgico e di prodotti siderurgici;

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 88
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

- alcune aziende afferenti alle produzioni di cemento e di prodotti per l'edilizia e la ceramica;
- due complessi impiantistici a servizio delle attività insediate nel Sito Multisocietario con la finalità principale di trattare reflui e rifiuti prodotti dall'insediamento chimico-industriale;
- una molteplicità di attività a servizio del porto (società di logistica e movimentazione cantieri, armatori, spedizionieri, lavaggi, agenzie marittime, ecc.).

Per fare fronte alle necessità logistiche, l'area è dotata di un bacino portuale, situato lungo il Canale Candiano, che collega Ravenna al mare Adriatico, per l'attracco di navi fino a 40.000 tonnellate. L'area portuale è costituita da circa 16 km di banchine, attrezzate con adeguate strutture per il carico/scarico e per la movimentazione delle merci, e inoltre dispone di piazzali e magazzini per lo stoccaggio delle merci in arrivo.

Le infrastrutture all'interno dell'area prevedono anche 55 km di rete ferroviaria e oltre 25 km di rete stradale interna, che consentono un'efficiente movimentazione sia all'interno sia all'esterno dell'area stessa. I trasporti navali sono consentiti dal Porto Canale, che si sviluppa per circa 11 km, collegando Ravenna al mare.

Le principali reti stradali che collegano l'area portuale-industriale sono:

- la SS309 Romea, collegante Ravenna con Mestre e Venezia;
- la SS16 Adriatica Nord, collegante Ravenna con Ferrara;
- l'A14 Bologna-Ancona e la SP 253 S. Vitale, che collegano Ravenna a Bologna e ad Ancona;
- la SS67 Tosco-Romagnola, con cui Ravenna è collegata a Forlì e a Firenze;
- la ex SS71 Umbro-Casentinese-Romagnola, collegante Ravenna a Cesena e poi al territorio umbro e toscano;
- la E45, che connette Ravenna a Orte-Roma;
- la SS16 Adriatica Sud, collegante Ravenna a Rimini.

La rete ferroviaria è costituita dalle linee di collegamento di Ravenna con Bologna, Ferrara e Rimini. Lo scalo ferroviario di Ravenna è dotato di binari di carico, scarico e sosta e di nove raccordi esterni per le necessità di varie industrie. Le merci movimentate sono in prevalenza coils, prodotti chimici, fertilizzanti e cereali. I trasporti navali sono consentiti dal Porto Canale, che si sviluppa per circa 11 km, collegando Ravenna al mare: grazie al volume di merci movimentate, Ravenna si colloca al terzo posto su scala nazionale, dopo Genova e Venezia.

L'area è organizzata in lotti (isole), in cui sono insediati i singoli siti produttivi; elementi caratteristici sono i tipici manufatti ed elementi degli impianti chimici, quali serbatoi, camini di altezza anche rilevante, colonne ed altre componenti di processo, torri di raffreddamento.

Nell'immagine che segue è riportata una vista complessiva dall'alto con indicata la posizione dello stabilimento ACOMON all'interno dell'area.



Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7
nello stabilimento di Ravenna

Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a
V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018

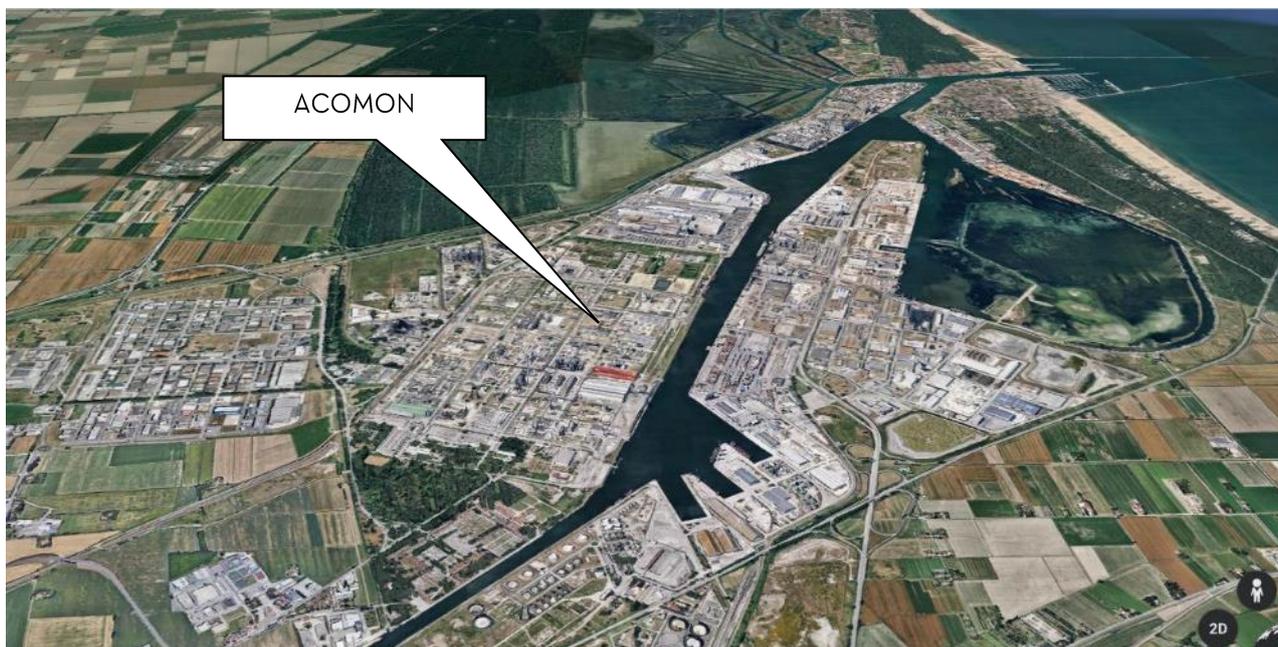


Figura 34: Vista aerea dell'area portuale-industriale di Ravenna e posizione dello stabilimento ACOMON

5.11.2.2 Emergenze paesaggistiche

Rimandando al capitolo 3 (inquadramento programmatico) per la ricognizione dei vincoli paesaggistici si evidenziano di seguito gli elementi di maggiore importanza dal punto di vista paesaggistico o del patrimonio storico-culturale del territorio circostante l'area industriale.

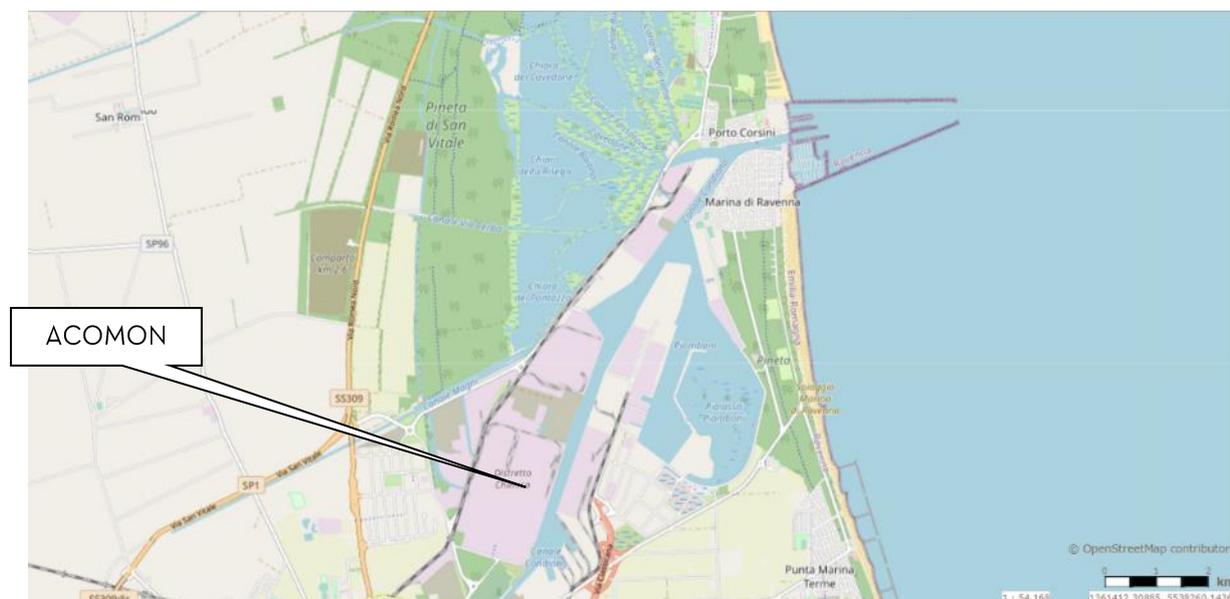


Figura 35: Stralcio cartografico del territorio a nord dello Stabilimento Multisocietario

- Pineta San Vitale, a Nord dell'area industriale e avente uno sviluppo all'incirca parallelo alla costa, benché arretrato rispetto a questa. La Pineta di San Vitale è inserita nel perimetro del Parco del Delta del Po ed è inoltre vincolata ai sensi del D. Lgs. 42/2004. È area SIC/ZPS (IT4070003 – “Pineta di San Vitale e Bassa del Pirottolo”).

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 90
	<p>Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna</p> <p>Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018</p>		

- Pialassa Baiona, Risega e Pontazzo (Figura 36), collocate tra il cordone litoraneo su cui si è accresciuta la Pineta S.Vitale e il più orientale e recente cordone di dune sabbiose, rappresentano un ambiente formato da ecosistemi particolari e diversificati in funzione della salinità e profondità degli ampi specchi d'acqua ("chiari") in cui è suddiviso il territorio. L'area è tutelata come zona umida di importanza internazionale ai sensi della convenzione di Ramsar (sito Italy 71TO32, D.M. 13/7/1981) nonché SIC/ZPS (IT4070004 - Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo).

Ai margini della Pialassa è collocato il Capanno Garibaldi, dove dimorò per qualche tempo Giuseppe Garibaldi nel 1849 durante spostamenti in terra romagnola (Figura 37); il Capanno è compreso nell'elenco degli edifici monumentali per la Provincia di Ravenna.
- Pialassa dei Piomboni e Pineta Punta Marina, a est della zona industriale del Canale Candiano. area SIC/ZPS (IT4070006).



Figura 36: Vista aerea della Pialassa Baiona



Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna

Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018



Figura 37: Capanno Garibaldi, collocato ai margini della Pialassa Baiona

Nella figura seguente sono evidenziate le aree a maggiore valenza naturalistica (aree Rete Natura 2000, Parchi e Riserve, ecc.) precedentemente richiamate.

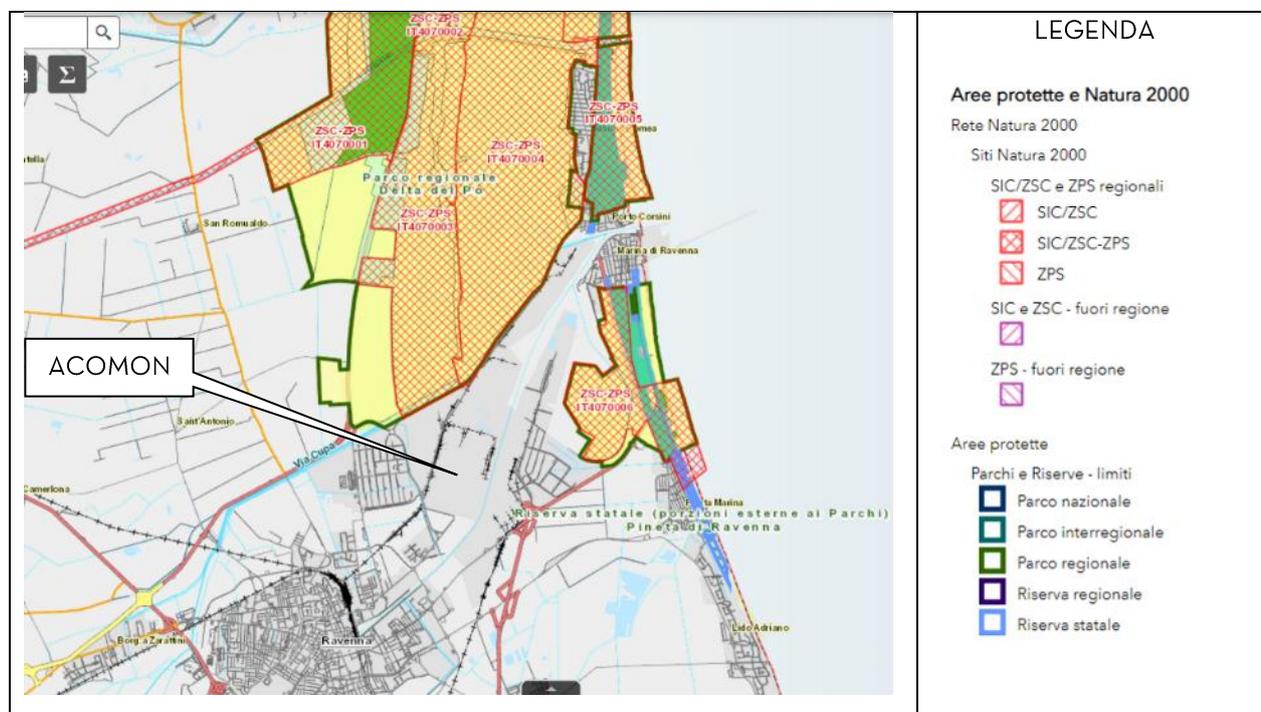


Figura 38: Cartografia delle Aree naturali protette e Rete Natura 2000 (fonte Regione Emilia-Romagna)

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 92
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

5.11.3 Stima degli impatti indotti dalla modifica

5.11.3.1 Impatti in fase di cantiere

Dal momento che la modifica oggetto del presente procedimento è relativa solamente alla variazione della capacità produttiva senza l'intervento di significative modifiche impiantistiche, non sarà necessaria una vera e propria fase di cantiere, né saranno conseguentemente prevedibili impatti sulla componente paesaggio in questa fase.

5.11.3.2 Impatti in fase di esercizio

Per i motivi espressi con riferimento alla fase di cantiere non sono previste impatti sulla componente paesaggio nemmeno in fase di esercizio.

5.11.4 Mitigazioni

Non previste, grazie all'assenza di impatti sulla componente paesaggio.

5.11.5 Conclusioni

In conseguenza del fatto che il progetto di aumento della capacità produttiva (da 8.000 t/anno a 10.600 t/anno) non comporta l'intervento di significative modifiche impiantistiche, non sono previsti impatti sulla componente paesaggio, né in fase di cantiere (non prevista) né in fase di esercizio.

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 93
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

6 Matrice di significatività impatti

Di seguito si presenta la valutazione della significatività/non significatività degli impatti potenzialmente producibili dalla modifica in progetto ed oggetto del presente procedimento. Ispirandosi alla metodologia indicata anche all'interno del testo di riferimento "Valutazione e impatto ambientale-Manuale tecnico-operativo per l'elaborazione di studi di impatto ambientale" redatto da Vincenzo Torretta e Michele M. Monte (HOEPLI,2018) si è proceduto alla caratterizzazione di significatività degli impatti prendendo in considerazione i seguenti parametri:

- **Distribuzione territoriale, Ampiezza (AM):** la distribuzione territoriale dell'alterazione può aver luogo in modo puntuale, concentrato, diffuso, estremamente diffuso.
- **Rilevanza, (RI):** caratteristica di pericolosità intrinseca dell'aspetto valutato che descrive il rischio potenziale di provocare conseguenze (negative/positive) sulle componenti ambientali e in che misura (totale, parziale e limitato, trascurabile, poco significativo)
- **Reversibilità (REV):** è il confronto con l'ante operam che può manifestarsi con effetto di reversibilità, irreversibilità, riproducibilità o non riproducibilità delle condizioni ex/ante dell'intervento in progetto.
- **Sensibilità (SENS):** Il grado di sensibilità è funzione della capacità ricettiva del recettore o della componente ambientale nei confronti di un determinato fattore d'impatto: quanto più un recettore o un'area sono sensibili, tanto più le interferenze indotte potranno causare una riduzione dello stato di qualità attuale. Il grado di sensibilità tiene in considerazione, in modo sintetico, aspetti quali:
 - Utilizzazione del territorio esistente
 - La qualità, la disponibilità, la capacità di rigenerazione delle risorse naturali del territorio interessato
 - La capacità di carico dell'ambiente naturale
- **Opere di mitigazione (MIT):** Misure non strettamente riferibili al progetto o provvedimenti di carattere gestionale che si ritiene opportuno adottare per contenere gli impatti sia nel corso della fase di costruzione che di esercizio. Tali opere sono declinabili in tre direttrici di intervento: interventi di ottimizzazione progettuale, opere direttamente correlate alla generazione di impatti, opere di compensazione ambientale, le quali, laddove applicabili, consentiranno una diminuzione della significatività dell'impatto, quindi andranno a sottrarsi rispetto alle altre voci del bilancio.

La somma dei fattori permetterà di ottenere una misura dell'intensità degli impatti.

Applicando la seguente formula sarà possibile ottenere l'indice di intensità dell'impatto:

$$I = AMP + RIL + REV + SENS + MIT^6$$

Di seguito si descrivono puntualmente i parametri e le scale di valori impiegate per ciascun parametro:

⁶ Le opere di mitigazione operativamente parlando vanno a sommarsi al computo di significatività, tuttavia qualora presenti, di fatto andranno a sottrarsi alleggerendo il carico di significatività di un determinato impatto.

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 94
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

AMPIEZZA

<i>Ampiezza impatto</i>	<i>Valore</i>	<i>Descrizione</i>
Puntuale	1	Impatto puntuale. Si manifesta all'interno di un'area circoscritta/ all'interno del perimetro dell'ambito di intervento
Concentrato	2	Impatto concentrato. Si manifesta nell'area ampia circostante l'ambito di intervento
Diffuso	3	Impatto diffuso. Si manifesta su scala globale

RILEVANZA

<i>Rilevanza impatto</i>	<i>Valore</i>	<i>Descrizione</i>
Trascurabile o poco significativo	1	Non vi sono effetti né per l'uomo né per l'ambiente. Trascurabile beneficio ambientale
Significativo	2	L'impatto derivante dalla modifica può arrecare/sanare effetti dannosi all'ambiente. Discreto beneficio in quanto contrasta danni rimediabili con grande difficoltà e con grande dispendio di risorse
Molto significativo	3	L'impatto derivante dalla modifica può arrecare/sanare effetti dannosi per l'uomo. Grande beneficio in quanto contrasta danni irreversibili

REVERSIBILITÀ

<i>Reversibilità impatto</i>	<i>Valore</i>	<i>Descrizione</i>
Reversibile	1	Impatto e/o beneficio totalmente reversibile. È possibile riprodurre le condizioni ante operam. È possibile ricostituire completamente la risorsa ambientale
Mediamente reversibile	2	Impatto e/o beneficio parzialmente reversibile. È possibile riprodurre in parte le condizioni ante operam. È possibile riprodurre/ricostituire in parte la risorsa ambientale
Irreversibile	3	Impatto e/o beneficio irreversibile Non è possibile riprodurre le condizioni ante operam. Non è possibile ricostituire la risorsa ambientale.

SENSIBILITÀ

<i>Sensibilità area/componente ambientale/tematica</i>	<i>Valore</i>	<i>Descrizione</i>
Bassa	1	Sito poco sensibile, assenza di criticità sulla componente ambientale
Media	2	Incidenza su ambienti naturali, aree scarsamente popolate. Tematica oggetto di discussione in ambito tecnico
Alta	3	Incidenza su ambienti naturali di pregio, su aree naturali protette, aree densamente abitate. Pervenuti frequenti reclami sul tema e/o in atto confronti o dibattiti con le parti interessate

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 95
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

OPERE DI MITIGAZIONE		
Misure	Valore	Descrizione
Nulla	0	Non sono per nulla previste misure di mitigazione, controllo, compensazione dell'impatto
Basso	-1	Presenza di misure di minimizzazione impatti
Medio	-2	Presenza di misure di mitigazione e/o sistemi gestionali di controllo in grado di ridurre l'intensità degli impatti (es. permettere la conformità normativa ai limiti emissivi)
Alto	-3	Presenza di misure di mitigazione in grado di ridurre l'intensità a livelli residuali o di evitare direttamente l'impatto

INTERPRETAZIONE DEI DATI - GIUDIZIO DI SIGNIFICATIVITA':

Una volta inseriti i valori relativi a ciascun parametro e sommati tra loro, sarà dunque possibile giungere ad un giudizio di significatività. Si sottolinea che la valutazione è stata fatta con l'intenzione di fornire un giudizio di significatività/non significatività degli impatti generabili dalla modifica in progetto. La natura degli impatti, riferibile dunque alla positività/negatività degli stessi è già stata ampiamente discussa all'interno del quadro di riferimento ambientale.

RANGE VALORE OTTENUTO	GIUDIZIO DI SIGNIFICATIVITÀ
Da 1 a 4	IMPATTO NON SIGNIFICATIVO, ININFLUENTE il suo effetto non è distinguibile dagli effetti preesistenti
Da 5 a 8	IMPATTO SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO L'impatto sarà apprezzabile sulla base dei metodi di misura disponibili, ma il suo impatto non porterà ad un peggioramento /miglioramento significativo della situazione esistente
Da 9 a 12	IMPATTO SIGNIFICATIVO La stima del suo contributo alla situazione esistente porta a livelli che implicano un peggioramento/miglioramento significativo. Un impatto può dirsi significativo se, in una situazione già critica, caratterizzata dal superamento dei limiti di legge, contribuisce ad innalzare in maniera sensibile la frequenza e l'entità di detti superamenti

Di seguito si riporta matrice di valutazione di significatività /non significatività degli impatti:

Proponente:	Marzo 2023	Rev. 0	Pagina 96
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

INTERVENTO DI
MODIFICA
CONSIDERATO

Impatto valutato	MATRICE AMBIENTALE INTERESSATA	CONDIZIONI OPERATIVE	AMPIEZZA AMP	RILEVANZA RIL	REVERSIBILITÀ REV	SENSIBILITÀ SENS	OPERE MITIGAZIONE OpMit	IMPATTO TOTALE	GIUDIZIO DI SIGNIFICATIVITÀ
Emissioni CO2 derivanti dai consumi energetici	ATMOSFERA	Normali	1	2	2	2	-1	6	SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO
Emissioni in atmosfera	ATMOSFERA	Normali	1	2	2	2	-1	6	SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO
Alterazione qualità dell'aria dal traffico indotto dai mezzi per fornitura materie prime/ritiro prodotti finiti	ATMOSFERA	Normali	3	1	2	2	0	8	SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO
Consumo di risorse idriche	ACQUE SUPERFICIALI	Normali	1	2	3	1	-1	6	SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO
Aumento degli scarichi idrici	ACQUE SUPERFICIALI	Normali	1	1	1	1	-1	3	NON SIGNIFICATIVO
Contaminazione suolo e sottosuolo	SUOLO E SOTTOSUOLO	Emergenza	1	2	2	1	-2	4	NON SIGNIFICATIVO
Consumo di risorse: Utilizzo energia elettrica e termica	ENERGIA	Normali	1	2	3	1	-1	6	SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO
Produzione di rifiuti	RIFIUTI	Normali	1	2	2	1	0	6	SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO
rumore indotto da linea di produzione	RUMORE	Normali	1	1	1	1	0	4	NON SIGNIFICATIVO
rumore indotto dal passaggio dei mezzi e dal traffico indotto	RUMORE	Normali	2	1	1	1	0	5	SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO
produzione rumore da funzionamento linea, disturbo alla fauna, alterazione ecosistema	BIODIVERSITA'	Normali	2	1	1	1	0	5	SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO
Aumento dei mezzi di passaggio sulla rete locale	TRAFFICO/MOBILITA'	Normali	3	1	1	2	0	7	SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO
Intrusione percettiva	PAESAGGIO	Normali	le nuove opere non sono significative, il paesaggio non viene impattato minimamente						NON SIGNIFICATIVO
Emissioni in atmosfera	SALUTE PUBBLICA	Normali	2	1	1	1	0	5	SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO
rumore indotto dal passaggio dei mezzi	SALUTE PUBBLICA	Normali	2	1	1	1	0	5	SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO
rumore indotto dal passaggio dei mezzi	BIODIVERSITA'	Normali	2	2	1	1	0	6	SCARSAMENTE SIGNIFICATIVO

**ESERCIZIO:
NUOVA
CAPACITA'
PRODUTTIVA
RAV7 10.600
ton/anno**

Proponente:	Marzo 2023	Rev. 0	Pagina 97
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

7 Conclusioni

Innanzitutto si rileva che il progetto in esame (aumento della capacità produttiva da 8,000 a 10.600 t/anno) non prevede significative modifiche impiantistiche e pertanto non saranno previste attività di cantiere.

Per quanto riguarda la fase di esercizio, particolare attenzione è stata posta alla determinazione degli impatti diretti e indiretti connessi all'aumento dei trasporti (soprattutto materie prime e prodotti finiti) determinati dal progetto di modifica.

Secondo le stime fatte, la modifica progettuale comporterà un aumento inferiore a 2 trasporti al giorno in media e l'area interessata dall'intervento è localizzata nel Polo industriale (comparto ex Enichem), posto in posizione marginale rispetto ai centri abitati e servito da infrastrutture stradali di capacità adeguata; conseguentemente si ritiene che l'intervento in oggetto sia tale da non generare alcuna criticità in termini di circolazione veicolare sulla rete stradale della zona interessata, come confermano i dati di incidenza rispetto ai livelli di traffico rilevate sulle principali direttrici stradali interessate.

Anche gli impatti indiretti generati dall'incremento dei trasporti, in particolare impatti acustici e atmosferici, sono risultati di trascurabile entità.

La modifica in progetto non prevede variazione dei limiti autorizzati per quanto riguarda i due punti di emissione convogliata in atmosfera attualmente presenti in Stabilimento, a servizio del ciclo produttivo. Gli scarichi di esercizio di tutte le apparecchiature di processo dell'impianto sono (e continueranno ad essere) di norma destinati al Forno FIS di HERAmbiente, che opererà nell'ambito delle autorizzazioni in essere.

Le valutazioni svolte relativamente al rumore hanno mostrato il rispetto dei limiti di riferimento determinati dalla zonizzazione acustica presso il confine dello Stabilimento ACOMON. Si stima inoltre trascurabile l'impatto al di fuori del comparto industriale e presso i ricettori abitati più prossimi.

I consumi idrici (acqua demi e acque integrazioni torri) e la produzione di acque reflue (organiche) alla capacità produttiva di progetto (10.600 t/anno) risulteranno superiori rispetto ai valori associati alla capacità produttiva autorizzata (8.000 t/anno), le acque reflue organiche in particolare si caratterizzano per un aumento previsto di circa il 28%. Tali acque continueranno ad essere scaricate nella fognatura delle acque organiche del Sito Multisocietario e convogliate all'impianto centralizzato di trattamento (impianto TAS) della Società HERAmbiente.

Non è prevista occupazione di suolo in quanto come già ricordato non sono previsti nuovi impianti o serbatoi di stoccaggio.

Per lo stesso motivo non vi è atteso un aumento delle sorgenti potenziali di inquinamento del suolo; lo Stabilimento è comunque dotato di idonei presidi, quali superfici impermeabilizzate, bacini di contenimento, cordolature, ecc. e inoltre vengono svolti monitoraggi periodici della falda superficiale di sito.

I consumi energetici (energia elettrica e vapore ai diversi livelli di pressione) associati alla capacità produttiva prevista (10.600 t/anno) risulteranno, secondo le stime, fisiologicamente superiori ai livelli associati all'attuale capacità produttiva in misura del 25-30%, quindi inferiore all'aumento previsto di capacità produttiva; tali incrementi rappresentano al più qualche punto percentuale rispetto ai consumi

Proponente:	Aprile 2023	Rev. 0	Pagina 98
	Progetto di modifica riguardante l'aumento della capacità produttiva di RAV7 nello stabilimento di Ravenna Studio Ambientale Preliminare per la procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A (screening) ai sensi della L.R.4/2018		

complessivi del Sito Multisocietario. Energia elettrica e vapore continueranno ad essere forniti dalla Centrale Enipower che opera all'interno del Sito Multisocietario.

L'incremento della produzione dell'unica tipologia di rifiuti di processo, cioè le Peci derivanti dal processo di distillazione del DAC classificate come "Altri fondi e residui di reazione" codice CER 07 07 08*, è commisurata all'incremento di capacità produttiva. Tale rifiuto, così come le altre tipologie di rifiuti prodotti dallo stabilimento, viene conferito ad impianti di smaltimento autorizzati.

Non sono prevedibili impatti negativi significativi su vegetazione, flora, fauna ecosistemi e su salute pubblica.

In ultimo, per le ragioni già ricordate, non è previsto alcun impatto sul paesaggio.

In conclusioni è possibile affermare, sulla base delle valutazioni fatte sulle diverse componenti ambientali, che **non sono attesi impatti negativi significativi sull'ambiente derivanti dal progetto di modifica (aumento della capacità produttiva da 8.000 a 10.600 t/anno).**

Tale giudizio è **confermato dalla valutazione di significatività degli impatti effettuata tramite un'apposita matrice** e con una metodologia ispirata alla metodologia illustrata all'interno del testo di Vincenzo Torretta e Michele M. Monte "Valutazione e impatto ambientale-Manuale tecnico-operativo per l'elaborazione di studi di impatto ambientale" (HOEPLI, 2018) i cui esiti sono riportati al precedente capitolo 6.

In conclusione si ritiene utile ricordato che presso lo stabilimento è attivo un **Sistema di Gestione Ambientale (SGA)** in accordo alla **norma UNI EN ISO 14001** certificato da parte di Ente di terza parte; ACOMON partecipa inoltre al progetto di registrazione EMAS del Distretto chimico e industriale di Ravenna.

Infine ACOMON, in accordo a quanto previsto dalla vigente Autorizzazione Integrata Ambientale, che dovrà essere aggiornata in relazione al progetto di modifica in esame, e dal proprio Sistema di Gestione Ambientale, attua un **piano di monitoraggio e controllo** che interessa tutte i principali aspetti ambientali dell'impianto.