

TAVOLO TECNICO: ANALISI DI RISCHIO E VALUTAZIONE DI CONFORMITÀ DELLE ACQUE SOTTERRANEE AI POC

OLON S.P.A. - STABILIMENTO DI RODANO

AGENDA

- Riepilogo dell'**iter** relativo all'Analisi di Rischio del sito Olon di Rodano
- **Analisi di Rischio** presentata a maggio 2020: modifiche apportate rispetto ai precedenti documenti, in accoglimento delle osservazioni degli Enti, e risultati
- **Valutazione della qualità delle acque sotterranee ai POC:** impostazione e discussione dell'approccio

ITER AMMINISTRATIVO ANALISI DI RISCHIO

STABILIMENTO OLON DI RODANO (MI)

ITER (I)

Giugno 2019: Olon presenta l'Analisi di Rischio sanitaria sito-specifica (AdR) ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per le matrici terreno e acque sotterranee, secondo quanto richiesto dal MATTM nella lettera del 26/10/2017 (Prot. 0022997)

Luglio 2019: Conferenza dei Servizi Istruttoria in forma semplificata ed in modalità asincrona, dalla quale emergono i seguenti pareri:

- contributi istruttori condivisi del Comune di Rodano, Comune di Pioltello, ATS, ARPA Lombardia e Città Metropolitana di Milano, riportati nel parere del MATTM 0015565/STA del 29/07/2019
- contributo istruttorio di ISPRA (nota prot. 15986/STA del 02/08/2019) riportato nel parere del MATTM 0016789/STA del 16/08/2019

Settembre 2019: Olon integra e aggiorna l'Analisi di Rischio sanitaria sito-specifica, fornendo riscontro alle osservazioni formulate dagli Enti. Richiede inoltre la convocazione di un Tavolo Tecnico dedicato alla tematica acque sotterranee

Novembre 2019: Audizione al MATTM per presentare le integrazioni trasmesse

Gennaio 2020: con nota MATTM Protocollo Nr. 2072 del 17/01/2020 sono trasmessi a Olon i pareri di ARPA Lombardia, ATS, INAIL e Città Metropolitana di Milano relativi all'integrazione dell'AdR. Non è pervenuto il parere di ISPRA

ITER (II)

Febbraio 2020: Olon fornisce la risposta ai pareri ATS e INAIL allegati alla comunicazione MATTM del 17/01/2020

Aprile 2020:

- Olon in data 3 aprile, con nota prot 2084, richiede la trasmissione del parere di ISPRA e sollecita la convocazione di una CdS
- Il MATTM con Nota Prot. Nr. 25408 del 08/04/2020, trasmette a Olon il Decreto Nr. 18 del 06/04/2020 di conclusione negativa del procedimento avviato con Nota Protocollo Nr. 2072 del 17/01/2020. L'esito negativo di tale procedimento scaturirebbe esclusivamente da quanto contenuto nel Parere ISPRA Protocollo Nr. 9566 del 27/02/2020, trasmesso a Olon solo contestualmente al succitato Decreto in data 08/04/2020
- Il MATTM con Nota Prot. Nr. 25784 del 10/04/2020, anticipa che è in corso di pubblicazione il Decreto di determinazione di conclusione negativa della CdS decisoria e che, ai sensi dell'art. 10-bis della Legge n-241/1990, Olon può rappresentare una revisione dell'AdR che recepisca le osservazioni
- Olon con nota tecnica prot. n. 2085 del 17/04/2020, trasmette il proprio riscontro al decreto di cui sopra e le proprie valutazioni preliminari, proponendo in conclusione di rappresentare l'Analisi di Rischio, tenendo in considerazione i pareri espressi dagli Enti di controllo, e mantenendo separata la trattazione relativa alle concentrazioni in falda ai punti di conformità e ai valori di fondo, ribadendo la richiesta di apertura di un tavolo tecnico di confronto con gli Enti

ITER (III)

Maggio 2020: Olon presenta due documenti:

- l'Analisi di Rischio sanitaria sito-specifica ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per la matrice terreno e la verifica del rischio sanitario, in modalità diretta, per la matrice acque sotterranee, che **annulla e sostituisce** il precedente documento di AdR e integrazioni
- i dati e gli elementi tecnici disponibili relativi allo stato qualitativo delle acque sotterranee nello stabilimento Olon di Rodano, per il periodo Dicembre 2016 ÷ Dicembre 2019. Tali dati, uniti a quelli di un contesto geografico più vasto, sono necessari per valutare l'effettivo contributo del sito alle concentrazioni di contaminanti ai Punti di Conformità (POC)

Giugno 2020: facendo seguito a ulteriori contatti informali, il MATTM in data 10 giugno con nota 0043252 ha convocato il presente Tavolo Tecnico

ANALISI DI RISCHIO SITO SPECIFICA AI SENSI DEL D.LGS 152/06 DEI TERRENI E VERIFICA DEL RISCHIO SANITARIO PER LA MATRICE ACQUE DI FALDA

STABILIMENTO OLON DI RODANO (MI)

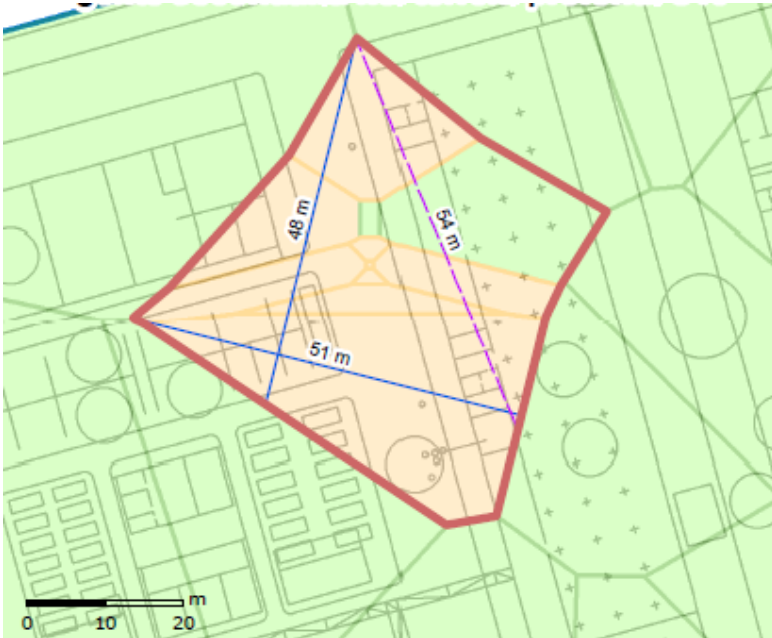
ANALISI DI RISCHIO (MAGGIO 2020)

MODIFICHE RISPETTO AI DOCUMENTI PRECEDENTI

- **Software Risknet v.3.1** (banca dati ISS INAIL aggiornamento di marzo 2018)
- per le sorgenti terreni, in caso di **Concentrazione superiore alla Csat** (Hg) applicazione delle Linee guida MATTM del 2014, **senza escludere il percorso di inalazione sulla base dei risultati soil gas** e valutando approfondimenti di indagine (più linee di evidenza)
- **Non sono state calcolate le CSR della falda, è stato valutato il rischio inalazione dalla falda in modalità diretta; la trattazione relativa al contributo del sito alle concentrazioni in falda ai punti di conformità valutata in un documento separato**
- Si considerano 7 campagne di monitoraggio: **da Dicembre 2016 a Dicembre 2019** e si aggiornano dati meteoroclimatici

ANALISI DI RISCHIO

TERRENI INSATURI PROFONDI S19 (I)



Per l'area sorgente l'unica sostanza indice risulta essere il Mercurio (la valutazione del rischio sanitario e ambientale è stata eseguita considerando la forma di Mercurio maggiormente cautelativa per ciascun percorso)

Il percorso sanitario di **inalazione vapori è stato considerato attivo in via cautelativa, per recepire le indicazioni di ISPRA** (prot. n. 9566 del 27/02/2020, allegato al Decreto ministeriale n.18 del 06/04/2020), nonostante 4 campagne di soil gas con valori non rilevabili <Csoglia (Linea Guida n. 17 SNPA)

A fronte di una concentrazione superiore alla Csat, sulla base delle linee guida del MATTM del 2014, si è proceduto con la verifica del rischio sanitario teorico a partire dalle CRdS della sorgente, trascurando il fenomeno di saturazione

La valutazione modellistica – **che mostra rischio accettabile** - è stata supportata dall'esecuzione di approfondimenti di indagine che, sulla base di **più linee di evidenza**, hanno permesso di accertare il perdurare dell'assenza di rischio e l'assenza di caratteristiche di mobilità per la sostanza con concentrazioni superiori a Csat nello scenario attuale e in potenziali scenari futuri

Sostanza indice		Mercurio	Note
Cmax	mg/kg	118,31	-
Csat	mg/kg	12,01	definita per la forma "Mercurio elementare"
CRdS	mg/kg	39,33	UCL95% della media dei campioni prelevati nella sorgente
CSR	mg/kg	39,33	definita sulla base delle linee guida del MATTM del 2014

ANALISI DI RISCHIO

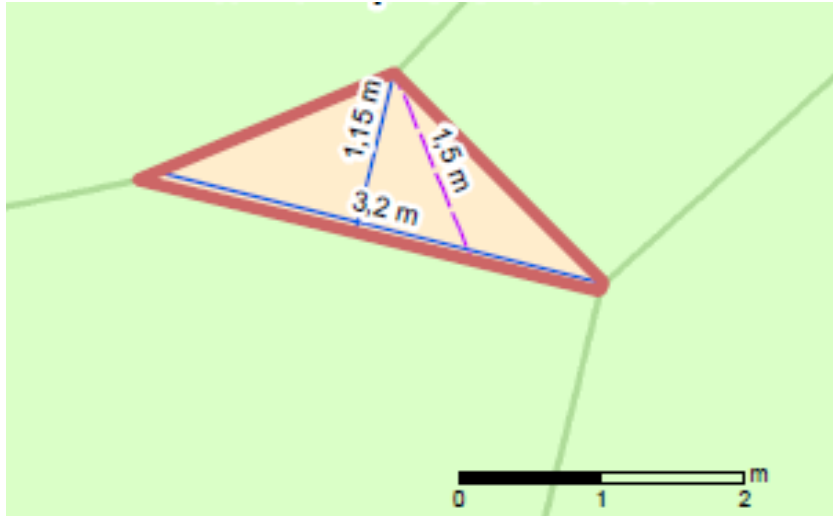
TERRENI INSATURI PROFONDI S19 (II)

Linee di evidenza:

- **n.4 campagne stagionali di monitoraggio dei soil gas** in corrispondenza dell'area sorgente S19, nell'ambito delle quali sono state individuate concentrazioni di Hg sempre inferiori ai limiti di rilevabilità ($LR < C_{soglia}$ definita dalla linea guida SNPA n. 17/2018)
- Indagini di approfondimento già eseguite in fase di caratterizzazione (2006):
 - **speciazione del Mercurio nei campioni di terreno profondo** (S19a e S19e) – NON utilizzata come dato di input ma come evidenza della scarsa solubilità in acqua (percentuale della forma solubile $< 0,01\%$)
 - La scarsa solubilità in acqua (forme di Mercurio solubili solo in ambiente acido), è confermata anche dal **test di lisciviazione**, che ha mostrato concentrazioni nell'eluato inferiori alla CSC per le acque sotterranee (pari a $1 \mu\text{g/l}$)
- il **monitoraggio periodico delle acque sotterranee** mostra, per il periodo di riferimento (n.7 campagne semestrali Dicembre 2016 - Dicembre 2019), la piena conformità alla CSC per il parametro Hg in tutti i piezometri monitorati, con concentrazioni per lo più inferiori ai limiti di rilevabilità del metodo

ANALISI DI RISCHIO

TERRENI INSATURI PROFONDI T93



Per tale area sorgente l'unica sostanza indice risulta essere il Mercurio (la valutazione del rischio sanitario e ambientale è stata eseguita considerando la forma di Mercurio maggiormente cautelativa per ciascun percorso).

La concentrazione rappresentativa della sorgente, CRdS (9,075 mg/kg) è inferiore alla rispettiva Csat, per le forme chimiche del Mercurio considerate.

La CSR è posta pari alla Csat (12 mg/kg) -

non si evidenziano superamenti

ANALISI DI RISCHIO

ACQUE SOTTERRANEE

È stato valutato il solo rischio sanitario in modalità diretta, a partire dalle CRdS calcolate per il periodo di riferimento (Dicembre 2016÷Dicembre 2019)

Nella falda superficiale (livello A) si evidenziano superamenti dei valori di riferimento (CSC o valori indicati da ISS) per i parametri:

Cromo VI, Ferro, Manganese, Diclorometano, Triclorometano, 1,1 Dicloroetilene, Tricloroetilene (TCE), Tetracloroetilene (PCE), Sommatoria organoalogenati, Tetracloruro di carbonio (Tetraclorometano), Tribromometano (Bromoformio), Dibromoclorometano, 1,2-Dicloropropano e 1,1,2,2-Tetracloroetano.

Tra queste sostanze, solo Diclorometano e Triclorometano risultano attualmente in uso nello stabilimento come materie prime

Percorsi considerati - Rischio accettabile:

INDOOR – ON SITE (lavoratore)

OUTDOOR – ON SITE (lavoratore)

INDOOR – OFF SITE (residente) – considerando sia la Cmax nei piezometri nella fascia di 30 m dagli edifici, sia la CRdS dell'intero sito per tener conto di eventuali vie di migrazione preferenziali

OUTDOOR – OFF SITE (residente)



ANALISI DI RISCHIO

CONCLUSIONI

- **Sorgente terreni profondi T93:** La concentrazione massima riscontrata non supera la CSR proposta per il Mercurio. Tale area è pertanto definita non contaminata ai sensi del D.Lgs. 152/06
- **Sorgente terreni profondi S19:** la CRdS non supera la CSR proposta per il Mercurio. Tale area è pertanto definita non contaminata ai sensi del D.Lgs. 152/06

Vincolo mantenimento della pavimentazione, proposta un'ispezione biennale dello stato di conservazione con eventuale ripristino

- **Sorgente falda:** il rischio risulta pienamente accettabile sia come rischio individuale sia come rischio cumulato, per tutti i percorsi di esposizione e i recettori

I rischi sanitari cumulati per sorgenti sovrapposte (DGR Lombardia del 10 Febbraio 2010 n.8/11348) risultano pienamente accettabili per tutti i percorsi considerati

VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE SOTTERRANEE AI PUNTI DI CONFORMITÀ – AGGIORNAMENTO A DICEMBRE 2019

STABILIMENTO OLON DI RODANO (MI)

VALUTAZIONE DELLE CONCENTRAZIONI DELLE ACQUE SOTTERRANEE AI POC

Il documento riepiloga i dati e gli elementi tecnici disponibili relativi allo stato qualitativo delle acque sotterranee nello stabilimento Olon di Rodano, per il periodo Dicembre 2016 ÷ Dicembre 2019.

Tali dati, uniti a quelli di un contesto geografico più vasto, e alle elaborazioni eseguite sono di supporto alle decisioni in merito l'effettivo contributo del sito, in relazione alle concentrazioni di contaminanti ai Punti di Conformità (POC) – tale valutazione è fondamentale per il rispetto dei criteri generali del D.Lgs 152/06 , in particolare «**Chi inquina paga**»

APPROFONDIMENTI ESEGUITI (I)

E' stata ripresentata l'Appendice 1 con la trattazione statistica, aggiornando il confronto con i dati fino Dicembre 2019:

- È stata applicata la **medesima metodologia sviluppata nell'ambito del progetto PLUMES**, allo scopo di eseguire un esercizio di calcolo delle concentrazioni di riferimento per la bonifica («CRB»*) per alcune sostanze indice del sito (escluso dall'Area Vasta senza uno specifico razionale): Tetracloroetilene (PCE) e Cloroformio (TCM)
- Per le rimanenti sostanze indice che non risultavano incluse nel dataset raccolto per lo studio PLUMES, sono stati calcolati i valori di UCL 95% della media delle concentrazioni riscontrate nei piezometri di monte interni al sito (PZ191, PZ290bis, PZ162, PZ161) nel periodo Gennaio 2004 - Giugno 2018.
- Il confronto delle concentrazioni ai POC è dunque stato eseguito considerando le CRB (per PCE e TCM), i valori di UCL 95% della media delle concentrazioni rilevate nei piezometri di monte del sito (per Cromo VI, Metilene cloruro, Tetracloruro di carbonio e Bromoformio) o le CSC (nel caso le valutazioni precedenti risultassero inferiori alle CSC - per 1,1 Dicloroetilene, Ferro, Manganese, Sommatoria degli Organoalogenati).
- Per il Tetracloruro di Carbonio è stato inoltre calcolato il valore di UCL95% della media considerando anche i dati esterni al sito, a monte idrogeologico, riportati nel documento "Supporto alla identificazione dei plumes di contaminazione delle acque sotterranee in provincia di Milano - Relazione finale" (Arpa Lombardia, 2014)

APPROFONDIMENTI ESEGUITI (II)

Oltre al confronto puntuale delle concentrazioni con i valori di riferimento per ciascuna campagna, sono state eseguite le ulteriori seguenti valutazioni per ciascuna sostanza:

- numero di superamenti dei valori di riferimento in ciascuno dei POC nel periodo Dicembre 2016 – Dicembre 2019
- confronto fra il valore di riferimento e la media delle concentrazioni di ciascun POC nel medesimo periodo
- confronto puntuale tra le concentrazioni riscontrate a monte e valle sito, nella medesima campagna di monitoraggio
- valutazione statistica relativa al periodo 2004 – 2018 delle concentrazioni rilevate a monte del Sito, rispetto a quelle dei POC

Tabella 1: verifica delle concentrazioni delle acque sotterranee della falda superficiale (Livello A) ai Punti di Conformità e confronto con le concentrazioni di riferimento (Dicembre 2016-Dicembre 2019)

ANALITA	U.M.	CSC Tab. 2 D.Lgs.152/ 06	Valore proposto da ISS	CRB ottenuti da Ramboll	UCL95% dei valori di monte^	Concentrazione di riferimento	dic-16				glu-17				dic-17				glu-18			
							PZ114	PZ115	PZ170	PZ173	PZ 114	PZ 115	PZ 170	PZ 173	PZ114	PZ115	PZ170	PZ173	PZ114	PZ115	PZ170	PZ173
Ferro	µg/L	200	-	-	64,16	200,00	330,00	13,00	170,00	9,20	200,00	4,10	1400,00	6,70	81,00	110,00	330,00	130,00	38,00	9,20	460,00	6,70
Manganese	µg/L	50	-	-	3,90	50,00	790,00	0,36	91,00	<0,22	670,00	0,28	360,00	<0,22	600,00	3,50	130,00	1,30	470,00	<0,46	170,00	<0,46
Cromo (VI)	µg/L	5	-	-	5,29	5,29	<0,13	5,70	<0,13	5,50	<0,13	6,20	<0,13	6,30	<0,21	3,10	1,70	4,20	<0,21	4,80	1,10	5,20
Triclorometano (Cloroformio)	µg/L	0,15	-	2,10	0,76	2,10	0,66	0,34	0,25	2,40	0,54	0,48	<0,013	2,10	0,27	0,28	0,53	0,87	0,82	0,43	0,33	1,60
1,1-dicloroetilene	µg/L	0,05	-	-	-	0,05	0,06	<0,005	<0,005	0,04	0,08	<0,005	0,04	<0,005	0,02	<0,005	<0,005	<0,005	0,05	<0,005	<0,005	<0,005
Tricloroetilene (TCE)	µg/L	1,5	-	1,1 (<CSC)	0,38	1,50	0,59	0,21	0,66	0,92	1,50	0,18	0,32	0,70	0,57	0,17	0,59	0,56	1,10	0,19	0,41	0,64
Tetracloroetilene (PCE)	µg/L	1,1	-	4,40	3,96	4,40	0,95	4,30	2,50	5,20	2,10	2,90	0,23	4,20	1,30	3,50	2,10	4,40	2,20	3,20	1,20	3,50
sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	µg/L	10	-	-	5,02	10,00	2,70	4,90	3,50	8,70	4,30	3,60	0,73	7,00	2,20	4,00	3,30	5,80	4,60	4,10	2,30	6,20
Diclorometano (metilene cloruro)	µg/L	-	0,15	-	0,17	0,17	<0,059	<0,059	<0,059	<0,059	<0,059	<0,059	<0,059	<0,059	<0,059	0,30	<0,059	<0,059	<0,074	<0,074	<0,074	<0,074
Tetracloruro di carbonio (Carbonio tetracloruro)	µg/L	-	0,15	-	0,24	0,24	0,33	0,23	<0,042	0,59	0,11	0,17	<0,042	0,77	0,10	0,16	<0,042	0,30	0,09	0,16	<0,042	0,36
1,2-dicloropropano	µg/L	0,15	-	-	-	0,15	0,12	<0,014	<0,015	0,05	0,12	<0,015	<0,015	0,05	0,03	<0,015	<0,015	<0,015	0,11	<0,015	<0,015	<0,015
Tribromometano (Bromoformio)	µg/L	0,3	-	-	0,35	0,35	<0,024	<0,024	<0,024	<0,024	<0,024	0,17	<0,024	0,10	<0,024	<0,024	<0,024	<0,024	0,88	0,50	0,37	2,60
Dibromoclorometano	µg/L	0,13	-	-	-	0,13	<0,013	<0,013	<0,013	<0,013	<0,013	<0,013	<0,013	<0,013	<0,013	<0,013	<0,013	<0,013	0,07	0,10	<0,013	0,17

ANALITA	U.M.	CSC Tab. 2 D.Lgs.152/ 06	Valore proposto da ISS	CRB ottenuti da Ramboll	UCL95% dei valori di monte^	Concentrazione di riferimento	dic-18				glu-19				dic-19			
							PZ114	PZ115	PZ170	PZ173	PZ114	PZ115	PZ170	PZ 173	PZ114	PZ115	PZ170	PZ173
Ferro	µg/L	200	-	-	64,16	200,00	17,00	9,10	370,00	9,80	15,00	5,80	1500,00	5,10	3,80	5,00	570,00	4,20
Manganese	µg/L	50	-	-	3,90	50,00	420,00	<0,46	190,00	<0,46	410,00	<0,460	370,00	<0,46	390,00	<0,68	230,00	<0,68
Cromo (VI)	µg/L	5	-	-	5,29	5,29	<0,21	3,70	0,39	4,90	<0,21	4,60	0,22	5,80	<0,210	3,00	0,28	3,80
Triclorometano (Cloroformio)	µg/L	0,15	-	2,10	0,76	2,10	0,22	0,43	0,39	2,00	1,90	0,40	<0,013	8,30	0,84	0,26	1,40	1,00
1,1-dicloroetilene	µg/L	0,05	-	-	-	0,05	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,19	<0,0050	0,52	<0,005	0,05	<0,0050	0,58	0,01
Tricloroetilene (TCE)	µg/L	1,5	-	1,1 (<CSC)	0,38	1,50	0,78	0,14	0,37	1,40	2,40	0,18	0,37	1,90	0,89	0,11	0,58	0,44
Tetracloroetilene (PCE)	µg/L	1,1	-	4,40	3,96	4,40	1,20	2,80	0,90	3,70	2,70	2,50	<0,069	5,20	1,30	1,70	0,71	2,10
sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	µg/L	10	-	-	5,02	10,00	2,30	3,40	1,70	7,10	7,30	3,10	1,20	15,00	3,20	2,10	3,80	3,60
Diclorometano (metilene cloruro)	µg/L	-	0,15	-	0,17	0,17	48,00	<0,074	<0,074	<0,074	<0,33	<0,330	<0,33	<0,33	<0,140	<0,140	<0,140	<0,140
Tetracloruro di carbonio (Carbonio tetracloruro)	µg/L	-	0,15	-	0,24	0,24	<0,042	0,17	<0,042	1,60	0,33	0,23	<0,098	3,00	<0,098	<0,098	<0,098	0,22
1,2-dicloropropano	µg/L	0,15	-	-	-	0,15	<0,042	0,17	<0,042	1,60	0,33	0,23	<0,098	3,00	<0,098	<0,098	<0,098	0,22
Tribromometano (Bromoformio)	µg/L	0,3	-	-	0,35	0,35	0,13	<0,015	<0,015	0,07	0,29	0,30	0,14	<0,015	0,08	<0,0150	<0,0150	0,02
Dibromoclorometano	µg/L	0,13	-	-	-	0,13	<0,021	<0,021	<0,021	<0,021	<0,021	0,04	<0,021	<0,021	<0,021	<0,021	<0,021	<0,021
							<0,013	<0,013	<0,013	<0,013	<0,013	<0,0130	<0,013	<0,013	<0,0130	<0,0130	<0,0130	<0,0130

ANALITA	U.M.	CSC Tab. 2 D.Lgs.152/ 06	Valore proposto da ISS	CRB ottenuti da Ramboll	UCL95% dei valori di monte^	Concentrazione di riferimento	Concentrazione media per ciascun piezometro (concentrazioni ND poste pari a LR)				Numero di superamenti nel POC nello stesso piezometro su 7 campagne				Concentrazioni massime rilevate nel piezometri di monte	
							PZ114	PZ115	PZ170	PZ173	PZ114	PZ115	PZ170	PZ173		
Ferro	µg/L	200	-	-	64,16	200,00	97,83	22,31	685,71	24,53	2		6		170,00	PZ191 - dic 17
Manganese	µg/L	50	-	-	3,90	50,00	535,71	0,89	220,14	0,54	7		7		7,30	PZ290bis - dic 17
Cromo (VI)	µg/L	5	-	-	5,29	5,29	<0,21	4,44	0,56	5,10		2		3	8,10	PZ290bis - glu 17
Triclorometano (Cloroformio)	µg/L	0,15	-	2,10	0,76	2,10	0,75	0,37	0,42	2,61				3	1,20	PZ162 - glu 18
1,1-dicloroetilene	µg/L	0,05	-	-	-	0,05	0,06	<0,0050	0,17	0,01	3		2		<0,0050	61, PZ162, PZ191, PZ290bis - di
Tricloroetilene (TCE)	µg/L	1,5	-	1,1 (<CSC)	0,38	1,50	1,12	0,17	0,47	0,94	2			1	0,44	valore diffuso
Tetracloroetilene (PCE)	µg/L	1,1	-	4,40	3,96	4,40	1,68	2,99	1,10	4,04				3	5,80	PZ162 - glu 18
sommatoria organoalogenati (DLgs 152/06 - All 5 Tab2)	µg/L	10	-	-	5,02	10,00	3,80	3,60	2,36	7,63				1	7,40	PZ162 - glu 18
Diclorometano (metilene cloruro)	µg/L	-	0,15	-	0,17	0,17	6,96	0,15	<0,33	<0,33	1	1			0,51	PZ162 - dic 17
Tetracloruro di carbonio (Carbonio tetracloruro)	µg/L	-	0,15	-	0,24	0,24	0,16	0,17	<0,098	0,98	2			6	5,80	dati ARPA Lombardia 2014,
1,2-dicloropropano	µg/L	0,15	-	-	-	0,15	0,16	0,17	<0,098	0,98				2	5,80	area esterna di monte
Tribromometano (Bromoformio)	µg/L	0,3	-	-	0,35	0,35	0,13	0,06	0,03	0,03	1	1			0,31	PZ290bis - glu 19
Dibromoclorometano	µg/L	0,13	-	-	-	0,13	0,15	0,11	0,07	0,40	1	1	1	1	3,80	PZ161 - glu 18
							0,02	0,03	<0,0130	0,04				1	0,31	PZ161 - glu 18

Note:

0,15	Concentrazione di riferimento considerata
*	Per questi parametri non è possibile definire un valore di UCL 95% della media rappresentativo
**	UCL95% della media calcolato considerando anche i dati esterni al sito, a monte idrogeologico, di ARPA Lombardia 2014
^	UCL95% relativo ai piezometri PZ191, PZ290bis, PZ162, PZ161 per il periodo Gennaio 2004 - Giugno 2018
91,00	Concentrazione superiore alla concentrazione di riferimento

RISULTATI OTTENUTI

Si premette che i superamenti delle CSC/valori ISS ai POC non comportano rischi sanitari per i percorsi indiretti e sono inferiori ai limiti di potabilità (ove previsti) o alla soglia OMS per il Tetracloruro di Carbonio

Le valutazioni eseguite permettono **di escludere il contributo del sito** alle concentrazioni ai POC per i parametri **Cromo VI, Dibromoclorometano, Tetracloroetilene, Sommatoria Organoalogenati, Tribromometano e 1,2-Dicloropropano**

Ferro e Manganese non sono contaminanti specifici del sito ma sono riconducibili a condizioni locali e transitorie nell'acquifero

Per i rimanenti parametri, per cui occasionalmente sono stati riscontrati lievi superamenti delle CSC/soglie ISS ai POC, comunque non sono state identificate sorgenti primarie, né sorgenti secondarie nei terreni del Sito, mentre si identifica in tutti i casi **un contributo significativo proveniente da monte idrogeologico**. Per Cloroformio, 1,1 DCE e TCE incremento monte/valle può essere dovuto alla degradazione

CONSIDERAZIONI

Premesso che, a differenza di altre aree incluse nello studio Plumes, il valore di CRB per Rodano non è stato calcolato, la presenza di «**contaminazione diffusa**» è comunque storica e accertata dagli enti di controllo

Oltre al confronto puntuale con valori CRB, si ritiene necessario considerare:

- Oscillazioni stagionali
- Frequenza dei superamenti e entità
- Valutazioni statistiche
- Presenza di valori in ingresso al sito superiori di quelli ai POC (anche considerando i tempi di percorrenza)
- Variabilità nella composizione del plume legata alla biodegradazione

Olon rimane a disposizione per concordare un approccio di verifica e valutazione delle concentrazioni ai POC, nonché gli approfondimenti necessari al fine di ottenere ulteriori linee di evidenza sull'apporto delle concentrazioni ai POC attribuibili alle condizioni a monte idrogeologico e non al contributo del sito, approfondimenti che devono necessariamente essere supportati dagli Enti di controllo, in quanto riguardano anche indagini in aree esterne allo stabilimento

