

OGGETTO: Inchiesta pubblica PAUR ex D.lgs. 152/2006 art. 27-bis e L.R. 10/2010 art. 73-bis sul Progetto di Completamento oltre quota +43 della discarica per rifiuti speciali non pericolosi sita in loc. Porta nei Comuni di Montignoso (MS) e Pietrasanta (LU). Proponente: Programma Ambiente Apuane S.p.A.

PAUR ex D.lgs. 152/2006 art. 27-bis e L.R. 10/2010 art. 73-bis, progetto di "Completamento oltre quota +43 della discarica per rifiuti speciali non pericolosi sita in Loc. Porta nei Comuni di Montignoso (MS) e Pietrasanta (LU)". Proponente: Programma Ambiente Apuane S.p.A. – **OSSERVAZIONI ex comma 4 articolo 27-bis D.lgs. 152/2006**

Osservazioni inquinanti pozzi di controllo

Premesso che:

*- Caratteristiche dei principali solventi clorurati e loro prodotti di degradazione: I solventi clorurati rappresentano un sottogruppo dei composti organoalogenati nel quale uno o più atomi di cloro costituiscono l'elemento alogeno. Per composti organoalogenati si intendono essenzialmente due categorie di sostanze: **gli alometani e gli idrocarburi alogenati di sintesi volatili**, entrambi composti che contengono uno o più atomi di alogeno legati covalentemente alla struttura di carbonio della molecola. Mentre la presenza nelle matrici ambientali di idrocarburi alogenati di sintesi (principalmente Diclorometano, Tetracloruro di carbonio, Tricloroetilene (TCE), Tetracloroetilene (PCE), 1,2-Dicloropropano, 1,1,1-Tricloroetano) è strettamente correlata ad inquinamento da attività industriali/commerciali o artigianali, la presenza per esempio nelle acque potabili degli alometani (Cloroformio, Bromoformio etc.) è dovuta principalmente ai processi di clorazione delle acque. **I solventi clorurati rappresentano una delle principali forme di inquinamento delle acque sotterranee a causa della loro grandissima diffusione in quanto largamente utilizzati come sgrassanti di parti meccaniche ed elettroniche, per la pulizia dei metalli e dei vestiti (lavanderie), oppure come solventi e materie prime nell'industria chimico-farmaceutica (farmaci, vernici, coprenti ed adesivi).** Si tratta di composti poco solubili in acqua, persistenti, tossici ed in alcuni casi cancerogeni e mutageni.*

***Le più gravi fonti di inquinamento sono sicuramente i pozzi perdenti, che inseriscono direttamente in falda i contaminanti;** un'altra fonte pericolosa sono le cisterne interrate a cattiva tenuta che, anche se non presentano enormi perdite, a causa dell'elevata persistenza e scarsa degradazione dei solventi clorurati, possono dar luogo nel tempo ad accumuli di prodotto creando gravissime criticità sotto il profilo ambientale. La migrazione dei solventi clorurati nel sottosuolo avviene secondo un meccanismo molto particolare, in quanto la loro scarsa solubilità e la loro viscosità cinematica e densità (rispettivamente più bassa e più alta di quella dell'acqua), **favoriscono un rapido movimento di discesa nel mezzo insaturo e saturo.** Infatti, mentre nelle acque superficiali la presenza dei solventi, **per l'elevata volatilità di alcuni di questi composti, è ridotta**, nel sottosuolo la loro presenza è molto più consistente, in quanto riescono a raggiungere **agevolmente la falda attraversando velocemente il terreno insaturo (anche in presenza di livelli litologici più fini)**, fino ad accumularsi nelle zone più depresse dell'acquifero caratterizzate da livelli di minore permeabilità. I prodotti più solubili, contraddistinti da una densità leggermente*

superiore rispetto a quella dell'acqua, riescono invece a scendere più lentamente e possono migrare secondo la direzione di deflusso della falda fino ad interessare superfici di qualche km/2. I solventi clorurati, una volta immessi nell'ambiente, non rimangono inalterati ma subiscono dei processi di trasformazione, soprattutto ad opera di agenti biologici che, da un lato possono ridurre la presenza, ma dall'altro possono originare sottoprodotti ancora più pericolosi di quelli originali. È questo il caso di composti estremamente diffusi come il Tetracloroetilene (PCE) ed il Tricloroetilene (TCE) che, nel percorso metabolico che caratterizza la loro biodegradazione, danno luogo a cis-1,2-Dicloroetilene (cis-1,2-DCE) e quest'ultimo al Cloruro di Vinile (VC), cancerogeno, più tossico e mobile di quanto non lo siano i suoi progenitori. Il processo che induce queste trasformazioni viene definito dealogenizzazione riduttiva in quanto il composto organo alogenato viene usato come accettore di elettroni dove un atomo di cloro viene sostituito da uno di idrogeno secondo lo schema della Figura 2.1. Il processo di degradazione naturale dei solventi clorurati (attenuazione naturale) partendo da composti capostipite come PCE e TCE include una varietà di trasformazioni fisiche, chimiche e biologiche che in condizioni favorevoli e senza l'intervento umano possono ridurre la massa, la tossicità, la mobilità, il volume e le concentrazioni dei contaminanti nel saturo e nell'insaturo.

- **Cloroformio (Triclorometano, Metano tricloruro):** Attività di raffinerie di petrolio e gas; fonderie di metalli ferrosi; produzione metalli grezzi non ferrosi; fusione e lega di metalli non ferrosi; produzione di clinker e calce viva; fabbricazione del vetro; fusione di sostanze minerali; produzione di base di prodotti fitosanitari e biocidi; produzioni farmaceutiche di base, produzione esplosivi; incenerimento rifiuti urbani; **eliminazione rifiuti pericolosi; discariche;** produzione pasta per carta e cartoni; pretrattamento/tintura fibre tessili; fabbricazione del carbonio. **Nota** “ci sembra alquanto singolare che Arpa Piemonte non faccia mai presente che il **triclorometano sia di origine naturale** ma nella lista riporti invece che si può trovare nelle **discariche e nella eliminazione dei rifiuti pericolosi**, che in questa discarica sono in deroga.”

Applicazione dell'analisi isotopica per l'apportamento della sostanza organica

ID 18988 | 17.02.2023

Applicazione dell'analisi isotopica per l'apportamento della sostanza organica: studio di un vaso artificiale

ISPRA Quaderni 6/2023

Con lo studio degli isotopi stabili del carbonio e dell'azoto è possibile quantificare il contributo alla sostanza organica totale derivante o dalla trasformazione naturale della componente biotica o da fonti antropiche come, ad esempio scarichi urbani e/o industriali. Recenti ricerche hanno dimostrato l'efficacia di tali indagini nell'identificazione e valutazione dei contributi alla sostanza organica derivanti da sorgenti multiple, infatti gli isotopi stabili del carbonio e dell'azoto mostrano una composizione isotopica caratteristica della sorgente da cui si originano.

Questo caso studio si basa sui dati isotopici della sostanza organica dell'vaso del Pertusillo presente sia nei sedimenti, sia disciolta in acqua e sia adsorbita sul materiale particolato sospeso, inoltre sono state valutate anche le potenziali fonti presenti nell'area, quali plancton, sostanze petrolifere, scarichi urbani e fonti agricole.

...

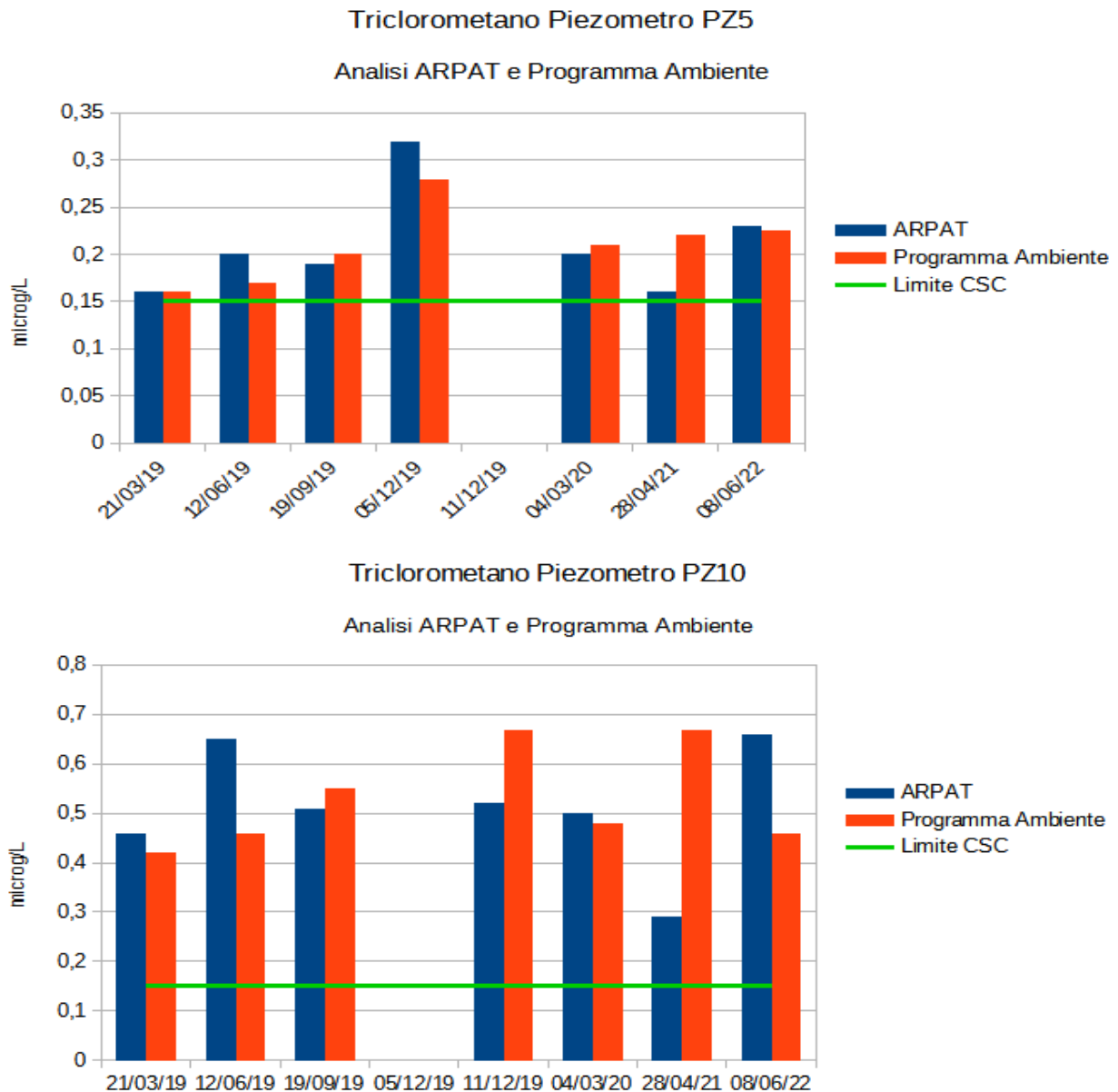
Fonte: ISPRA

- **Contaminanti ed isotopi del Carbonio e del Cloro** “ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA PIAZZA DI PORTA SAN DONATO, 1 – 40126 BOLOGNA - ITALIA - TEL. +39 051 2094900 - FAX +39 051 2094149”

Negli ultimi decenni si è sviluppata progressivamente l'applicazione dell'uso degli isotopi stabili nelle indagini rivolte all'individuazione delle sorgenti di contaminazione da composti organici, alla comprensione dei processi di trasporto di questi ultimi e delle dinamiche che ne condizionano l'evoluzione nelle matrici ambientali (Poulson e Drever, 1999; Numata et al., 2002). Per la categoria dei solventi clorurati, si prendono generalmente in considerazione gli isotopi stabili del Carbonio e del Cloro. L'abbondanza dei due isotopi stabili (^{12}C e ^{13}C , per il Carbonio, e ^{35}Cl e ^{37}Cl , per il Cloro) in un singolo composto chimico è determinata dai processi produttivi che lo hanno generato ed eventualmente dai processi chimici a cui è stato sottoposto durante la sua migrazione nel sottosuolo e/o in falda. L'analisi isotopica di un determinato composto è conosciuta con l'acronimo di CSIA (*Compound Specific Isotope Analysis*) e si basa sulla misurazione del rapporto tra l'abbondanza dell'isotopo pesante sull'isotopo leggero. Il frazionamento isotopico di un determinato composto è il processo che regola la variazione delle proporzioni d'abbondanza relativa fra gli isotopi stabili di uno stesso elemento, in seguito a fenomeni fisici, chimici e biologici. Alcuni fenomeni fisici sono infatti in grado di agire in modo selettivo sulle differenti frazioni isotopiche di un singolo composto. Ad esempio, durante le reazioni chimico-fisiche, gli isotopi più leggeri (^{12}C e ^{35}Cl) formano legami chimici meno forti rispetto a quelli degli isotopi più pesanti (^{13}C e ^{37}Cl), reagendo quindi più velocemente. Ne consegue che gli isotopi più leggeri tenderanno a concentrarsi maggiormente nei prodotti ottenuti da un processo fisico o chimico, mentre gli isotopi più pesanti si concentreranno nei reagenti residuali. Nel corso di un processo di frazionamento isotopico continuo nel tempo, è quindi evidente come il reagente residuo diventi progressivamente arricchito dell'isotopo più pesante, mentre il prodotto istantaneo ottenuto risulti anche esso stesso progressivamente più arricchito rispetto al precedente.

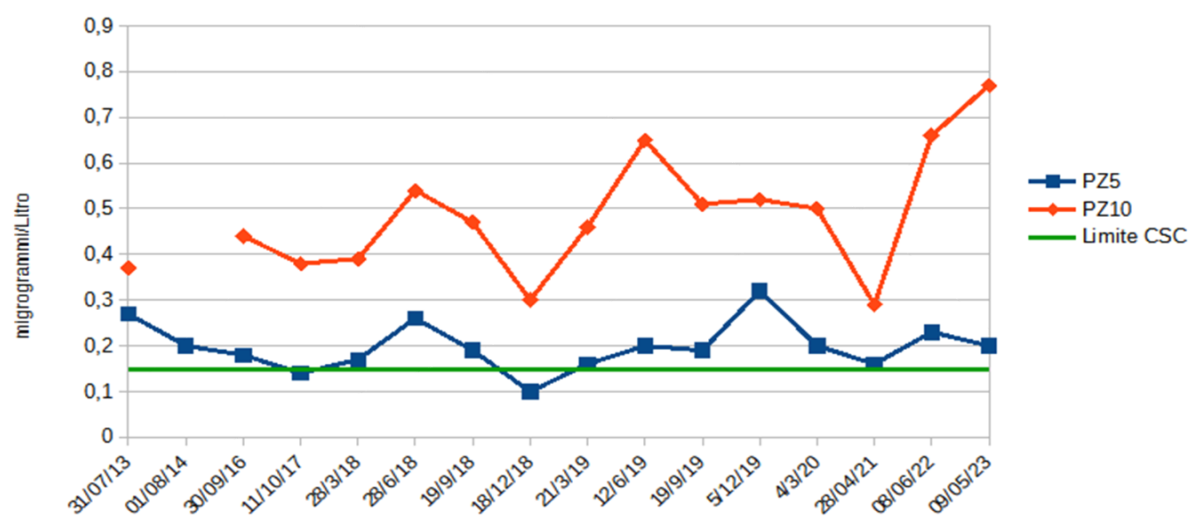
L'utilizzo delle indagini isotopiche risulta inoltre particolarmente efficace in aree industriali o urbane caratterizzate da sorgenti multiple di medesimi contaminanti nelle acque sotterranee, soprattutto per composti quali solventi clorurati e idrocarburi petroliferi (EPA, 2008). Tali analisi permettono infatti di determinare un'impronta digitale isotopica (*isotopic fingerprinting*) dei composti presenti in falda, la quale dipenderà, oltre che dai processi chimico-fisici avvenuti durante la migrazione in falda, anche dall'impronta isotopica iniziale del contaminante alla sorgente, dove sorgenti differenti presentano generalmente impronte isotopiche differenti. Un'applicazione dell'approccio appena descritto per l'identificazione di sorgenti di contaminazione da organoclorurati è stata condotta da Nijenhuis et al. (2013) nell'area Ferrarese. Nella medesima area, la composizione isotopica stabile dei contaminanti è stata inoltre sfruttata per confermare la presenza di processi biodegradativi (dealkogenazione riduttiva) in grado di produrre accumuli di Cloruro di Vinile a partire da cloroeteni a maggior grado di clorurazione (Percloroetilene e Tricloroetilene) (Filippini et al., 2016). E' dunque possibile, ed è stato già applicato in numerosi casi in ambito scientifico e forense, lo studio della composizione isotopica dei solventi clorurati finalizzato a ricostruire la storia di contaminazione di falde inquinate, mettendo in relazione i prodotti ottenuti dalla degradazione con le rispettive possibili sorgenti di contaminazione, verificando percorsi idrici sotterranei ricostruiti sulla base delle caratteristiche idrogeologiche e idrodinamiche, valutando il grado di degradazione naturale o indotta dei composti inquinanti. In altre parole, l'applicazione di questa tecnica può consentire quindi la ricostruzione dell'origine e del destino degli inquinanti secondo il percorso che va dalla sorgente al bersaglio. L'efficacia dell'approccio isotopico CSIA è riconosciuta anche dall'EPA - *United States Environmental Protection Agency*, che ha pubblicato le linee guida per il campionamento, la determinazione e l'interpretazione nell'analisi isotopica CSIA (EPA 2008). Con tali premesse, verranno campionati i pozzi e piezometri contaminati da composti organo-clorurati, seguendo una

selezione ragionata dei punti di campionamento. Le analisi di concentrazione dei contaminanti verranno condotte in un Laboratorio privato certificato o presso i Laboratori ARPA-ER, in relazione alla disponibilità. A valle degli esiti delle analisi di concentrazione degli organo-clorurati, saranno determinate le firme isotopiche delle molecole inquinanti ($\delta^{13}\text{C}$; $\delta^{37}\text{Cl}$) al fine di identificare eventuali diverse sorgenti di contaminazione ed investigare la presenza di processi degradativi dei contaminanti. Le analisi isotopiche saranno effettuate presso il Laboratorio di Biogeochimica Isotopica UFZ (Lipsia, Germania).



Tendenza Triclorometano Luglio 2013 - Maggio 2023 Analisi ARPAT

PZ 5 e PZ10

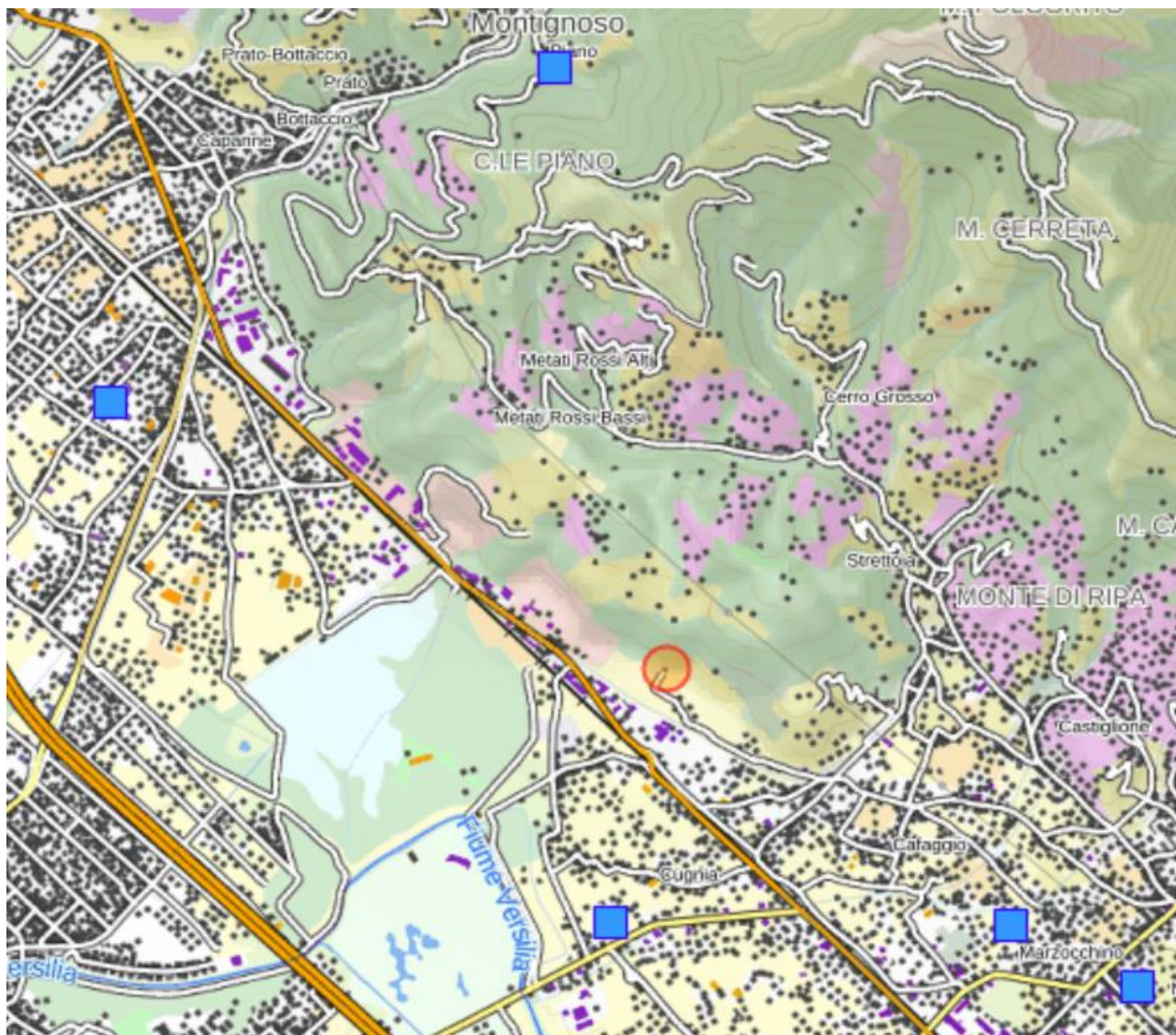


Parametro	CSC	PZ10	PZ5	PZ6	PZ7	PZ8	S1	S3
1,1,2,2-TETRACLOROETANO	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,1,2-TRICLOROETANO	0,2	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,1-DICLOROETANO	810	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1-DICLOROETILENE	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,2-DICLOROETANO	3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2-DICLOROETILENE	60	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2-DICLOROPROPANO	0,15	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2,4,6-TRICLOROFENOLO		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2,4-DICLOROFENOLO		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-CLOROFENOLO		<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ANTIMONIO	5	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ARSENICO	10	<1	<1	<1	11	<1	<1	<1
AZOTO AMMONIACALE (COME NH4)		<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
AZOTO NITROSO (COME NO2)		<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
BARIO		11	19	6,6	87	9	14	18
BROMODICLOROMETANO	0,17	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
CADMIO	5	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,05
CALCIO		140	147	120	186	164	174	189
Carbonio organico disciolto (DOC)		<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
CIANURI LIBERI CN	50	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
CLOROMETANO	1,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
CLORURI		27,3	24,7	18	17,5	46,2	29,8	16,3
CLORURO DI VINILE	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
CROMO	50	2,7	<1	<1	<1	<1	<1	<1
CROMO VI	5	2,4	0,3	<0,2	<0,2	0,3	<0,2	<0,2
DIBROMOCLOROMETANO	0,13	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
ESACLOROBUTADIENE	0,15	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
FERRO	200	206	<15	<1	2194	<15	<15	<15
FLUORURI	1500	<0,1	0,15	0,11	0,33	0,35	0,31	0,36
IDROCARBURI TOTALI (espressi come N-ESANO)	350	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
MAGNESIO		7	17,7	5,9	34,1	35,8	32,8	35,5
MANGANESE	50	9	1,5	<1	2309	<1	<1	<1
MERCURIO	1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
MOLIBDENO		<0,2	0,3	<0,2	1,1	0,7	0,8	0,8
NICHEL	20	1,9	<1	1,5	2,4	<1	<1	<1
NITRATI		16,5	9,3	15,9	5,9	7,7	7,5	6,8
PENTACLOROFENOLO		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PIOMBO	10	<1	<1	<1	2,6	<1	<1	<1
POTASSIO		0,7	1,8	0,5	3,5	2,8	2,3	1,7
RAME	1000	1,6	1,5	<1	11	<1	<1	<1
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)		<10	<10	<10	10	<10	<10	<10
SELENIO	10	<1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
SODIO		13	15,4	10,4	12,5	38	22,2	11,2
SOLFATI	250	13,5	175	30,7	446	384	378	443
SOLFATI Livelli di Guardia DD 611/2016			200		500	550	400	
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
TETRACLOROETILENE	1,1	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	0,26	0,12	0,08
TRIBROMOMETANO (BROMOFORMIO)	0,3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
TRICLOROETILENE	1,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
TRICLOROMETANO	0,15	0,77	0,2	0,06	0,02	0,03	0,05	0,03
ZINCO	3000	15	20	3	30	9,9	<1	2

Tabella 1: Risultati analisi ARPAT campionamento 9 maggio 2023. Sono indicati i superamenti rispetto alle CSC.

- Sulle **Acque sotterranee**, sono stati eseguiti i controlli trimestrali sulla presenza di organoclorurati nelle acque sotterranee con campionamento delle acque sotterranee oggetto di monitoraggio, in particolare dei piezometri Pz5, Pz6, Pz7, Pz8, Pz 10, delle sorgenti S1 e S3 e del percolato presente in discarica. È stata confermata la presenza di triclorometano, con valori superiori alle CSC nel Pz10 e nel Pz5 in tre controlli su quattro. **Per la conclamata e costante presenza di composti organodrogenati nei piezometri di controllo della falda siti nell'area di proprietà della Programma Ambiente Apuane si ritiene che La Regione Toscana debba attivare il percorso previsto dall'Art 244 del D.lgs. 152/06. (2018)**
- Il comune di Montignoso rispondeva (con documento Prot 0014121 del 07-08-2018) che nelle aree esterne **non vi sono aziende, anche cessate, operanti nel campo di attività in grado di produrre i superamenti delle CSC di riferimento** e aggiungeva che “i sopralluoghi effettuati sulle rupi a monte della discarica **non hanno rilevato la presenza di scarichi od attività in grado di produrre gli inquinamenti sopra ricordati.**”
- Si rammenta lo studio del Dipartimento di Scienze della Terra (DST) dell'Università di Firenze avente per oggetto "Tecniche innovative per la caratterizzazione geochimica isotopica di matrici ambientali" di cui si riporta parte delle considerazioni conclusive: “Il presente studio ha permesso una caratterizzazione geochimica approfondita delle acque naturali presso la Discarica di Cava Fornace nel Comune di Montignoso (MS) e di valutare l'origine dei soluti principali e minori. Per quanto riguarda i metalli pesanti, salvo rare eccezioni, non sono stati riscontrati concentrazioni superiori alle CSC suggerendo per le acque investigate una buona qualità. Differente è il discorso per i composti organici (solventi clorurati) in quanto viene ribadita l'anomalia di concentrazione (e superiore alle CSC) per il cloroformio per il PZ5 e il PZ10, interni all'area di discarica, e per il 1705bis ad essa esterno. **Purtroppo, l'impossibilità di effettuare analisi isotopiche sul cloroformio non ha permesso di derimere l'origine (antropica o naturale) di questo composto organico.**
- Dal https://sira.arp.at.toscana.it/sira/opensdata/preview.php?dataset=MAT_STATO , dove si possono vedere lo stato delle risorse idriche si evidenzia un dato alquanto interessante , la sorgente **MAT-S122** , a Montignoso malgrado rientra tra “ CARBONATICO NON METAMORFICO DELLE ALPI APUANE “ non ha la presenza di TRICLOROMETANO , la sorgente **MAT-P187**, pozzo di Cervaiolo , non ha la presenza di TRICLOROMETANO , il pozzo **MAT-P156** di Cugnia non ha la presenza di TRICLOROMETANO.
- Invece il pozzo che si avvicina alla discarica **MAT-S031**, la sorgente **Pruniccia** adesso inizia ad avere la presenza di TRICLOROMETANO, come anche un altro pozzo molto vicino alla discarica. Una concentrazione ancora più elevata dei tre piezometri sopra citati e stata rinvenuta in prossimità della Via Aurelia, presso lo stabilimento di Lavorazione di materiale inerte (**1705bis**).
- A fronte di una contaminazione del sito, anche in questo momento presunta, “è precluso all'amministrazione di procedere alla valutazione degli effetti del progetto sui vari fattori ambientali e sulla loro interazione e non può essere pertanto autorizzata la realizzazione di opere prima che vengano posti in essere i necessari interventi di messa in sicurezza e di bonifica”; al contrario, ove si consentisse l'ampliamento , (in questo caso specifico una nuova autorizzazione per fase 2 e 3) , di una discarica su un sito risultato contaminato, si rischierebbe di violare i principi euro-unitari dell'eliminazione del danno alla fonte e di

precauzione, poiché “i **possibili sversamenti nel terreno, derivanti dall'esercizio della nuova discarica, potrebbero verosimilmente peggiorare la situazione già compromessa**, determinando un effetto inquinante moltiplicatore, suscettibile di possibili sviluppi dannosi per l'ecosistema” (Tar Piemonte, Torino, sez. I, 26 novembre 2019, n. 1178).



COMUNE NOME	STAZIONE NOME	CORPO IDRICO ID	STAZIONE USO	Periodo	Anno	Stato	Parametri	Trend 2016-2018
MASSA	POZZO RIMESSAGGIO MARCHINI	33TN010	INDUSTRIALE	2010 - 2019	2019	BUONO scarso localmente	ione ammonio	ione ammonio >
FORTE DEI MARMI	POZZO MURO DI CINTA CASERMA POLIZIA	33TN010	ALTRO	2012 - 2019	2019	BUONO scarso localmente	ione ammonio	ione ammonio >
CAMAIORE	POZZO MERCATO ORTOFRUTTICOLO	33TN010	CONSUMO UMANO	2002 - 2019	2019	BUONO scarso localmente	arsenico, ferro, piombo, cloruro di vinile	piombo >
PIETRASANTA	POZZO CAMPO 3 CUGNIA	33TN010	CONSUMO UMANO	2002 - 2019	2019	BUONO	-	-
PIETRASANTA	POZZO VIA CASTAGNO	33TN010	CONSUMO UMANO	2002 - 2019	2019	BUONO	-	-
PIETRASANTA	POZZO SAN BARTOLOMEO	33TN010	CONSUMO UMANO	2002 - 2019	2019	BUONO	-	-
PIETRASANTA	POZZO DEL CINEMA	33TN010	CONSUMO UMANO	2002 - 2019	2019	BUONO	-	-
SERAVEZZA	POZZO SCUOLA VIA CATENE	33TN010	CONSUMO UMANO	2002 - 2019	2019	BUONO	-	-
SERAVEZZA	POZZO PELLIZZARI	33TN010	CONSUMO UMANO	2002 - 2019	2019	BUONO	-	-
CARRARA	POZZO ITI	33TN010	CONSUMO UMANO	2002 - 2019	2019	BUONO	-	-
MASSA	POZZO STADIO 3	33TN010	CONSUMO UMANO	2002 - 2019	2019	BUONO	-	-
MONTIGNOSO	POZZO CERVAIOLO	33TN010	CONSUMO UMANO	2002 - 2019	2019	BUONO	-	-
CARRARA	POZZO OMYA	33TN010	INDUSTRIALE	2002 - 2019	2019	BUONO scarso localmente	cromo vi	-
MASSA	POZZO SAT	33TN010	CONSUMO UMANO	2002 - 2019	2019	BUONO	-	-
MASSA	POZZO LE POLLE 4	33TN010	CONSUMO UMANO	2002 - 2019	2019	BUONO	-	-



COMUNE DI MONTIGNOSO

Decorato di Medaglia d'Oro al Merito Civile
PROVINCIA DI MASSA-CARRARA

Area n. 5 - Governo Territorio e Gestione Ambiente
Servizio Ambiente

Via Fondaccio, 11/A - 54038 Montignoso - C.F. 00100290451 - Tel. 0585/82711 - Fax 0585/348197

Prot. n. 13786

Montignoso, lì 02 /08/2018

Regione Toscana
Direzione Ambiente ed Energia
Settore Bonifiche e autorizzazioni rifiuti
regionetoscana@postacert.toscana.it

e p.c. Comune di Pietrasanta
comune.pietrasanta@postacert.toscana.it

ARPAT Dipartimento Massa-Carrara
ARPAT Dipartimento di Lucca
arp.at.protocollo@postacert.toscana.it

Oggetto: *Riscontro a Vs prot.n. 358682 del 12/07/2018.*

Con riferimento al Vs. prot. n. 358682 del 12/07/2018, avente ad oggetto "Riscontro a relazione di sintesi ALA 2017 Dip. ARPAT - Discarica ex Cava Fornace - Re. Comunicazione ai sensi art. 244 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.", in allegato alla presente si inviano i seguenti documenti:

- identificativi catastali dell'area in cui ricade la discarica;
- norma di Piano strutturale vigente;
- norma relativa alle aree di deposito inerti D10 del Regolamento urbanistico vigente;
- stralcio cartografico Piano strutturale vigente;
- stralcio cartografico Regolamento urbanistico vigente.

Si fa presente che il Comune di Montignoso ha adottato un Piano Strutturale (delibera di Consiglio Comunale n. 16 del 20/04/2016).

Lo scrivente ufficio comunica altresì che:

- nelle aree esterne non vi sono aziende, anche cessate, operanti nel campo di attività in grado di produrre i superamenti delle CSC di riferimento;
- una decina di anni fa è stato effettuato un riempimento in area sovrastante la discarica da parte della PAL S.p.A., procedimento a cui la Provincia di Massa Carrara ha preso parte;
- i sopralluoghi effettuati sulle rupi a monte della discarica non hanno rilevato la presenza di scarichi od attività in grado di produrre gli inquinamenti sopra ricordati.

Alla luce della banca dati ARPAT sul monitoraggio delle acque sotterranee, da cui si evince che il contaminante Triclorometano risulta essere presente nel carbonatico metamorfico e non metamorfico delle Alpi Apuane (ad esempio nella sorgente Prunaccia MAT- S031 in Comune di Pietrasanta) si chiede di valutare la necessità ed opportunità di effettuare uno studio puntuale sulla presenza del Triclorometano e degli altri eventuali contaminanti in un'area molto vasta, che comprenda le colline e la pianura limitrofe alla discarica, in modo da cercare di capirne l'origine; si chiede altresì di valutare l'utilizzo di traccianti al fine di verificare i collegamenti tra piezometri e tra la discarica ed altri pozzi esterni ad essa.

Per quanto riguarda i Solfati, da tempo ne è nota l'elevata concentrazione nelle sorgenti del Lago.

Distinti saluti.

Atto redatto da
Barbara Vietina
Barbara Vietina

Il Responsabile di Area
Ing. Fabrizio Pezzica
Fabrizio Pezzica



In sintesi si evidenzia la costante presenza di inquinanti e specialmente dei composti alifatici alogenati, cancerogeni e presunti cancerogeni, ai quali secondo ultimo rapporto si sono aggiunti Ferro e Manganese con valori "Hot Spot", solfati, e a quanto pare Arsenico.

Tenendo conto che questi contaminanti sono presenti in maniera costante in falda acquifera che scorre sotto la discarica andando probabilmente anche ad alimentare pozzi agricoli e ad uso umano del comprensorio, oltre a sfociare a livello di sorgente S1 e immettersi direttamente nella "**fossa fiorentina**" che poi va ad alimentare il lago di Porta dentro la zona **ZPS e Natura 2000**, si può ipotizzare che vi sia una costante alterazione delle acque che non è **mai stata presa in considerazione dagli enti di controllo**, né esiste uno **studio di incidenza**, che possa concretizzare gli effetti a medio e lungo termine sulla flora e la fauna del lago, rimane il fatto che negli ultimi anni si stanno anche evidenziando una certa moria di esseri viventi dentro il lago.

Fatto presente quanto sopra esposto e che la criticità del superamento delle concentrazioni soglia di contaminazione nelle acque sotterranee nell'area della discarica **era nota al momento** dell'avvio del procedimento di PAUR e di questa inchiesta pubblica e malgrado tutto non è stato comunque identificato il **soggetto inquinante**, di conseguenza non è stato avviato alcun procedimento di bonifica, parametro a quanto pare secondo gli uffici e la regione Toscana necessario per ottenere un PAUR positivo e qui vogliamo citare il recente diniego effettuato presso la discarica di Casa Rota, diniego nato proprio per la mancata bonifica della falda e pozzi di controllo della discarica.

E vogliamo riportare:

- Dalla conferenza dei servizi della discarica di Podere Rota "L'Arch. Chiodini, ricorda che il presupposto su cui si basa la proposta di CSAI è che il superamento delle CSC sia riconducibile ai **valori di fondo naturale**. In mancanza di **certezze in merito**, anche in aderenza al principio di precauzione, non sussistono le condizioni per una valutazione compiuta del progetto; anche un'eventuale ulteriore sospensione non sarebbe percorribile, tenuto conto che il presente procedimento è già stato sospeso dal febbraio 2022 in attesa degli esiti del procedimento unificato di bonifica.
- Chiede ai presenti se condividano o meno la posizione espressa; propone che il diniego sia motivato dall'impossibilità di procedere alla valutazione e non dà un giudizio ambientale negativo sul progetto, per cui l'eventuale diniego consentirebbe comunque la possibilità per il proponente di presentare nuovamente il progetto **al termine del procedimento unificato di bonifica**.

- Il Dott. Garro, responsabile del Settore Autorizzazioni Rifiuti, concorda con quanto espresso dall'Arch Chiodini sia per il diniego che per l'eventuale nuova presentazione del progetto da parte del proponente, **una volta ottenuti gli esiti dei procedimenti di bonifica.**
- La Dott. ssa Scarpi di ARPAT condivide la posizione espressa dall'Arch. Chiodini”

- la criticità del superamento delle concentrazioni soglia di contaminazione nelle acque sotterranee era nota al momento dell'avvio del presente procedimento (21/01/2021), tuttavia a quella data non era stato avviato alcun procedimento di bonifica e non era stata presentata alcuna comunicazione ex art. 242 del D.Lgs. 152/2006;
- già nella richiesta di integrazioni del 29/03/2021, il Settore VIA suggeriva al proponente di valutare la possibilità di risolvere la criticità dell'inquinamento della falda prima di procedere alla elaborazione e presentazione della documentazione integrativa e di chiarimento;
- con il Decreto Dirigenziale della Regione Toscana n. 2603 del 16/02/2022, CSAI S.p.A. è stato individuato quale responsabile della potenziale contaminazione (ex art. 244 comma 2 del D.Lgs. 152/06) della matrice acque sotterranee del sito AR-1195 (discarica);
- il proponente ha depositato la proposta di piano della caratterizzazione unificato per il sito Codice Sisbon AR-1195 (discarica) e per il sito Codice Sisbon AR-1223 (strada) in data 18/03/2022;
- in data 22/12/2022 la Conferenza dei Servizi per l'Approvazione del Piano di Caratterizzazione Ambientale ex artt. 242 e ss D.lgs 152/2006 si è espressa favorevolmente all'approvazione del Piano di Caratterizzazione Ambientale unificato per i siti di cui ai Codici Sisbon AR-1195 e AR- 1223;
- il Comune di Terranuova Bracciolini, nella nota del 16/02/2023, ha comunicato *“che l'eventuale bonifica (da attuarsi solo qualora ritenuta necessaria in forza delle risultanze scaturite dalle attività del Piano di Caratterizzazione che dovranno concretizzarsi nei tempi richiamati nella Determina di approvazione del Piano di Caratterizzazione), avrà delle specifiche ulteriori tempistiche derivanti dalla determinazione delle attività ad essa necessarie e che saranno contenute in apposito progetto il cui iter procedimentale è normato dall'art.242 c.7 del D.Lgs 152/2006, attualmente non quantificabili”*;
- in assenza delle risultanze della caratterizzazione eseguita sulla falda sotterranea e, più in generale, in assenza degli esiti del procedimento di bonifica, non è possibile procedere alla definizione dello stato attuale della componente ambientale indagata, che risulta pertanto parziale e, conseguentemente, non consente di effettuare una valutazione compiuta del progetto presentato;
- la conclusione del procedimento di bonifica unificato per il sito Codice Sisbon AR-1195 (discarica) e per il sito Codice Sisbon AR-1223 (strada), che è stato avviato successivamente all'avvio del presente procedimento di PAUR, costituisce un indispensabile presupposto per la valutazione della compatibilità ambientale del progetto presentato dal proponente;
- la manifesta disponibilità del proponente a sospendere ulteriormente il procedimento di PAUR al fine di attendere gli esiti del procedimento di bonifica, non può essere accolta, anche alla luce della disciplina del procedimento in corso dettata all'art 27bis del dlgs 152/200 circa la perentorietà dei termini;

LA CONFERENZA DI SERVIZI

esprime il seguente parere:

stante l'assenza di un quadro ambientale di riferimento certo, non sussistono le condizioni per svolgere una compiuta valutazione di compatibilità ambientale sul progetto in oggetto e conseguentemente per il rilascio del PAUR richiesto.

Resta ferma la facoltà per il proponente di presentare una nuova istanza di PAUR ex art. 27-bis D.Lgs 152/2006 su un progetto che tenga conto di quanto evidenziato nel corso del presente procedimento, nonché degli esiti dei procedimenti di bonifica in corso;

decide di proporre alla Giunta Regionale:

1) di dare atto che, per le motivazioni riportate in premessa e qui richiamate, non sussistono le condizioni per esprimere una pronuncia positiva di compatibilità ambientale sul progetto di “Adeguamento volumetrico della discarica per rifiuti non pericolosi di Casa Rota, nel Comune di Terranuova Bracciolini (AR); Proponente: Centro Servizi Ambiente Impianti S.p.A.”;

2) di adottare la presente determinazione negativa di conclusione della Conferenza dei Servizi e pertanto di **negare il rilascio del PAUR** e di tutte le autorizzazioni in esso ricomprese;

3) di dare atto che resta ferma la facoltà per il proponente di presentare una nuova istanza di PAUR ex art. 27-bis D.Lgs 152/2006 su un progetto che tenga conto di quanto evidenziato nel corso del presente procedimento, nonché degli esiti dei procedimenti di bonifica in corso.

Non essendovi null'altro da discutere, la Responsabile del Settore VIA, data lettura del verbale, conclude i lavori della Conferenza alle ore 13:05 e dispone la trasmissione in via telematica a tutti i Soggetti che hanno presenziato ai lavori della Conferenza per la sottoscrizione del presente verbale in forma digitale.

Concludendo, ci sembra alquanto contraddittorio, dare per certo che il triclorometano presente nei pozzi di controllo della discarica, sia il cloroformio naturale, rarità delle zone alpine o delle zone vulcaniche, che ad oggi, secondo i dati documentati in nostro e vostro possesso, si trova solo ed esclusivamente nei pozzi di controllo della discarica, **creati appositamente, con lo scopo di monitorare un eventuale inquinamento della falda da parte della discarica**, ma ancora più precisamente solo nei pozzi 10 e 5, con una presenza accertata dal 2013 (non risulta prima di tale data che fosse presente). Inoltre, secondo quanto riportato da Arpat di Massa Carrara questo triclorometano “presunto naturale”, persiste solo ed esclusivamente nei pozzi 10 e 5 della discarica, stazionando “stoicamente” malgrado le continue movimentazioni delle acque sotterranee, e senza essere presente nei pozzi di captazione a monte della discarica agricoli o di privati. Secondo quanto si legge sarebbe il primo caso in Italia o forse nel mondo, che una discarica di rifiuti speciali e con in deroga rifiuti pericolosi come l’amianto, viene inquinata dal famoso cloroformio naturale.

Richiediamo a fronte di quanto esposto che venga evidenziata da questa inchiesta pubblica e richiesto alla conferenza dei servizi di:

- 1) **Negare** al rilascio del PAUR, finché non sia stato identificato il soggetto inquinante in maniera certa, dato che potrebbe ricadere in uno dei “**Criteri escludenti**” ed in particolare, potrebbe ricadere in zona sottoposta a bonifica (Art.13 Comma 5 della L.R.25/1998)
- 2) Risolvere la criticità dell’inquinamento in falda, prima di procedere eventualmente ad una nuova istanza di PAUR, in assenza degli esiti del procedimento di bonifica, non è possibile procedere alla definizione dello stato attuale della componente ambientale, che risulta a nostro avviso pertanto parziale e, conseguentemente, non consente di effettuare una valutazione compiuta del progetto presentato;
- 3) Avviare un secondo studio isotopico che sia **conclusivo e non inconcludente**, come più volte ha richiesto **ARPAT** “Per la **conclamata e costante presenza di composti organoalogenati nei piezometri** di controllo della falda siti nell’area di proprietà della Programma Ambiente Apuane si ritiene che La Regione Toscana debba attivare concretamente il percorso previsto dall’Art 244 del D.lgs. 152/06”, Quindi identificare il soggetto inquinante, dato che nel 2023 le indagini a carattere isotopico utilizzano tecniche **consolidate**, oggettive.
- 4) Si ribadisce la necessità di reintegrare obbligatoriamente nel piano di controllo e monitoraggio, in questo procedimento i piezometri che furono soppressi su richiesta di PAA o/e che vengono usati o solo per il **controllo di altezza** o “**solo la qualità nel tempo**”, quindi **PZ1 e PZ8-bis, PZ6** utilizzandoli tutti per il controllo periodico chimico-fisico. Riteniamo che il contesto territoriale in cui è presente la discarica, sia necessario un piano di controllo più ampio e più sicuro possibile.
- 5) Di **unificare** la tipologia di controllo chimico-fisica su tutti i pozzi, rimuovendo le deroghe precedentemente concesse, dato che le autorizzazioni sono scadute e non sono oggetto di riesame.
- 6) Come evidenziato da Arpat nei controlli ambientali 2023 “Il parametro TRICLOROMETANO dovrebbe essere incluso in tutte le campagne di analisi”

(Ai sensi degli articoli 7 e seguenti della legge 241/1990 chiediamo di essere informati sui contenuti e le modalità di risposta alla presente da parte delle Amministrazioni, Enti e Uffici Preposti)

Associazione **Italia Nostra**, Sez. Massa-Montignoso
giampaolibruno@gmail.com

Associazione **Italia Nostra**, Sez. Versilia
claudiograndiettore@gmail.com

Il Delegato per Montignoso
Claudio Cresti

Italia Nostra
ONLUS
ASS. NAZIONALE PER LA TUTELA
DEL PATRIMONIO STORICO-ARTISTICO
E NATURALE DELLA NAZIONE.
Sez. Massa Montignoso
Via G. Pascoli, 44-54100 Massa MS Tel. 338 7092364



Il Presidente
Bruno Giampaoli

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Bruno Giampaoli', written over the printed name.