

**ARPAT – Area Vasta Centro - Dipartimento di PRATO**

Via Lodi, 20 – 59100 Prato

N. Prot Vedi segnatura informatica cl. PO.01.17/56.63 del Vedi segnatura a mezzo: PEC

A REGIONE TOSCANA -  
Direzione Ambiente  
Settore VIA VAS  
p.c. Settore Bonifiche  
PEC: [regionetoscana@postacert.toscana.it](mailto:regionetoscana@postacert.toscana.it)

Comune di Prato  
ufficio Ambiente  
PEC: [comune.prato@postacert.toscana.it](mailto:comune.prato@postacert.toscana.it)

Azienda USL Toscana Centro  
Dipartimento Prevenzione Prato  
PEC:

**Oggetto:** Valutazioni tecniche sulla documentazione integrativa e di chiarimento in merito al procedimento di verifica di assoggettabilità postuma per esistente impianto di tintura e trattamento di materiale tessile, con modifiche. Proponente: **Rifinitone Cambi S.r.l.** sito in Via Zarini n. 229, nel Comune di Prato.

Presa visione della richiesta di integrazioni e chiarimenti da parte della Regione Toscana - Direzione Ambiente ed Energia, Settore VIA-VAS e della documentazione integrativa presentata dal Proponente scaricate dal sito web della Regione Toscana all'indirizzo <https://www.regione.toscana.it/-/verifica-di-assoggettabilita>, si riportano le seguenti considerazioni, sugli aspetti di competenza, in merito alle integrazioni prodotte per la formulazione del contributo tecnico istruttorio richiesto dal sopra citato Settore Regionale entro il 03/11/2023 (Prot. Arpat n. 76936 del 13-10-2023).

### **Suolo, sottosuolo e idrogeologia**

La richiesta di integrazioni e chiarimenti da parte del settore VIA-VAS della Regione Toscana riporta quanto espresso da questo Dipartimento all'interno del parere del 03-08-2023 (Prot. n. 059244). Nello specifico, all'interno del documento '01\_Cambi\_integraz\_VIA\_ott23', in relazione alle seguenti richieste:

*P.to 2.3.1. – Ambiente idrico e sottosuolo – Chiarimenti lavaggio a secco*

*P.to 2.3.2 – Ambiente idrico e sottosuolo – Piezometri*

viene rimandato alla specifica relazione allegata, ovvero al documento '06\_Cambi\_Relazione idrogeologico-tecnica'. Dalla valutazione documentale si osserva quanto segue.

#### **Punti 2.3.1**

Si rileva che il Proponente presenta di propria sponte una relazione idrogeologico-tecnica in cui tuttavia non risponde a quanto richiesto dalla regione Toscana che indicava: *“si chiede che il proponente chiarisca le date di dismissione/smantellamento del lavaggio a secco, se vi è ancora oggi presenza di serbatoi e/o se vi erano serbatoi presenti in passato ad oggi dismessi, la loro tipologia (se interrati o fuori terra) ed il loro contenuto (percloroetilene e/o morchie di PCE o altro), rappresentando su apposita planimetria la loro ubicazione e specificando le procedure attuate nelle operazioni di smantellamento in termini di rimozione dei macchinari,*

serbatoi e reti interrato, pozzetti, ecc..” Tali richieste risultano indispensabili per valutare la necessità di assoggettare o meno l'impianto a VIA.

### Punti 2.3.2

Di seguito si riporta quanto richiesto dalla Regione Toscana:

- a) fornire le caratteristiche di tutti i piezometri installati nell'area dello stabilimento;
- b) riportare gli esiti dei monitoraggi effettuati sulla falda attraverso tali piezometri;
- c) effettuare una approfondita valutazione delle matrici suolo e acqua sotterranea – non presente nella documentazione finora trasmessa – così da chiarire, visto il rilevamento di PCE nella falda, tutti gli aspetti utili anche al fine di escludere la presenza di eventuali fonti ancora attive di PCE.

La medesima relazione idrogeologico-tecnica prodotta in Allegato 6 risponde ai punti a) e b) ma non al punto c), per quest'ultimo riportando nelle conclusioni che: *“Inoltre, si ricorda che lo stabilimento produttivo non impiega dal Dicembre 2021 percloroetilene per le attività di lavaggio a secco. Oltre alle attività di indagine già in corso, l'azienda si rende disponibile nell'approfondire ulteriormente tutti gli aspetti utili a escludere la presenza di eventuali fonti ancora attive derivanti dall'utilizzo del PCE prima dell'effettiva dismissione”.*

**In relazione al presente procedimento di assoggettabilità a VIA si fa presente che gli approfondimenti richiesti sono finalizzati a valutare la situazione attuale dell'impianto per escludere o meno la necessità di procedere a valutazione di VIA per cui si ritiene che gli aspetti mancanti sopra descritti debbano essere forniti all'interno del presente procedimento.**

Le informazioni di cui sopra naturalmente saranno utili insieme a tutte le altre informazioni qui presentate, ai fini del procedimento di Bonifica aperto dal Proponente ai sensi dell'art. 242 del D.lgs 152/06 a sua volta collegato al Piano di Indagine per le verifiche ambientali su suolo e acque sotterranee ai sensi dell'art.29-sexies D.Lgs152/06 come da prescrizione AIA.

Pertanto si ritiene di fare cosa utile per l'azienda valutando e dando quindi indicazioni tecniche sui contenuti della **relazione idrogeologico-tecnica, che dovrà essere presentata con eventuali integrazioni nel procedimento di Bonifica.**

#### Analisi relazione idrogeologico-tecnica

• Tale documento viene definito nell'introduzione il *“Rapporto Tecnico delle indagini di Caratterizzazione Ambientale ai sensi del D.lgs. 152/06 e s.m.i.”*, ed i riferimenti sono all'art. 19 D.lgs. 152/06 e art. 48 LR 10/2010-procedimento di verifica di assoggettabilità regionale postuma-trasmissione documentazione integrativa, ed alla richiesta della relazione idrogeologico-tecnica (Prot. Arpat n. 79020 del 13/10/2022).

*Si ricorda, infatti, che in merito al procedimento di bonifica aperto dal Proponente il Comune di Prato aveva richiesto tale relazione su indicazioni di ARPAT (vedi estratto sotto riportato).*

**SI RICHIEDE**

- Entro 30 giorni dall'installazione del piezometro PZ2, la presentazione di una relazione idrogeologico-tecnica contenente quanto segue:
  - log stratigrafici del nuovo sondaggio a carotaggio continuo PZ2 e del precedente realizzato a valle idrogeologica (PZ1), con riportate le foto delle cassette catalogatrici ed i campioni di terreno prelevati;
  - caratteristiche tecnico-costruttive di entrambi i piezometri installati (profondità, diametro perforazione, diametro tubazione piezometrica, tratto cieco e finestrato);
  - letture piezometriche del livello di falda acquisite sin dalla realizzazione di entrambi i piezometri;
  - determinazione della quota assoluta del p.c. in m sul l.m.m. di ciascun piezometro (se non già acquisita, la quota assoluta del p.c. dovrà essere stabilita tramite apposito rilievo topografico), in modo da riferire le letture piezometriche alla quota assoluta del p.c. e definire con maggiore dettaglio la direzione della falda presupposta;
  - risultati della prova di portata da eseguire su ciascuno dei piezometri al fine di determinare la conducibilità idraulica dell'acquifero nelle immediate vicinanze del pozzo di monitoraggio, e programmare le portate ed i tempi da utilizzare nello spurgo preliminare ai campionamenti successivi.

*Per i particolari sull'esecuzione della prova di falda e sui metodi di campionamento, fare riferimento alle Linee Guida Arpat di Aprile 2019 per la predisposizione di una rete di monitoraggio delle acque sotterranee in impianti produttivi e scaricabili al seguente link: <http://www.arpat.toscana.it/documentazione/catalogo-publicazioni-arpat/linee-guida-per-la-predisposizione-di-una-rete-di-monitoraggio-delle-acque-sotterranee-in-impianti-produttivi>*

- ubicazione dei n. 2 piezometri su planimetria dello stabilimento in scala adeguata con indicazione della direzione della falda superficiale ricostruita;
- ricostruzione del modello idrogeologico e idrochimico della falda alla luce dei dati acquisiti (direzione di falda, risultati analitici, risultati prove di portata, parametri idrodinamici dell'acquifero, ...).

- come già richiesto da Arpat, che la Ditta provveda al monitoraggio del soil gas nei sondaggi denominati SG1 ed SG2, ed all'esecuzione delle verifiche sulla rete fognaria e relativi pozzetti e sulla tenuta di eventuali serbatoi interrati e che presenti i relativi risultati entro 30 giorni dal ricevimento della presente.

Figura. 1 - Estratto del documento del Comune Prato (prot. ARPAT n° 79020 del 13/10/2022)

In conclusione delle disquisizioni tecniche di tale relazione idrologico-tecnica la ditta riporta quanto segue.

## 6. Conclusioni

Le indagini effettuate hanno permesso di individuare una contaminazione della **falda acquifera** da solventi clorurati. Una delle possibili spiegazioni è che potrebbe essere dovuta a una mobilitazione dell'inquinante nell'acquifero durante l'innalzamento della superficie piezometrica nei periodi di morbida a causa di eventuali *pool* sospesi di DNAPL nei livelli meno permeabili incrementando così le concentrazioni nella falda.

Gli esiti analitici condotti nella matrice **suolo** non hanno mai evidenziato superamenti delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), fissate dalla Tabella 1 colonna B del D.lgs. 152/06 per un'attività di tipo industriale.

Per quanto riguarda il monitoraggio dei **solli gas** nei sondaggi SG1, SG2 e SG3 i campionamenti di gas interstiziali non sono ancora stati eseguiti in quanto sono in corso dei confronti fra il laboratorio Marconcini Srl e AVC ARPAT.

Le azioni di intervento future, in sincronia con gli enti di controllo (Arpat, Regione Toscana) per la gestione dell'inquinamento delle acque sotterranee da tetracloroetilene avranno lo scopo di:

- fornire indirizzi operativi per la gestione della contaminazione delle acque sotterranee;
- coordinare le azioni necessarie per limitare l'impatto sulla risorsa idrica;
- garantire il monitoraggio della falda;
- individuare tecnologie di bonifica più idonee ed economicamente sostenibili per la bonifica della sorgente inquinante.

Infatti, stanno proseguendo le attività di monitoraggio periodiche sui piezometri di controllo e sui pozzi nonché la predisposizione di un sistema di trattamento della risorsa idrica prelevata con un filtro a carboni attivi al fine progressivamente di rimuovere il contaminante dalla falda (Pump&Treat). Tuttavia, per la bonifica dei composti organo clorurati dalle falde contaminate vi sono diverse tecnologie di bonifica da poter impiegare oltre al Pump&Treat, come l'air sparging, barriere reattive con ferro zero valente, ecc.

Inoltre, si ricorda che lo stabilimento produttivo non impiega dal Dicembre 2021 percloroetilene per le attività di lavaggio a secco. Oltre alle attività di indagine già in corso, l'azienda si rende disponibile nell'approfondire ulteriormente tutti gli aspetti utili a escludere la presenza di eventuali fonti ancora attive derivanti dall'utilizzo del PCE prima dell'effettiva dismissione.

## 7. Cronoprogramma Indagini

### Indagini idrogeologiche su piezometri e pozzi:

- Regime di morbida (inizio primavera – Aprile 2024)
- Regime di magra (fine estate – Settembre 2024)

### Video-ispezione rete fognaria, serbatoi, pozzetti

È in fase di programmazione con l'azienda Rifinizione Cambi S.r.l. l'attività di ispezione visiva della rete fognaria industriale interrata e dei relativi pozzetti o di eventuali serbatoi (se interrati o fuori terra) presenti in passato ed oggi dismessi e relativo contenuto, al fine di escludere la presenza di eventuali perdite.

Si sta valutando quale può essere la migliore tecnologia disponibile per il caso in esame (Indagini geofisiche con GEORADAR, video-ispezione con apposite telecamere, ausilio di una ditta esterna specializzata nel settore) in funzione dei possibili costi.

Si stima possa essere effettuata entro i prossimi 6 mesi.

**Si fa presente che tutte queste informazioni, insieme alle specifiche sul sistema di trattamento Pump&Treat che il Proponente intende mettere in atto, dovrebbero essere comunicate all'interno del procedimento di bonifica aperto dal Proponente stesso ai sensi dell'art. 242 come 'soggetto responsabile'.**

Si specifica che alla luce degli esiti delle indagini e del monitoraggio eseguito, nonché sulla base di quanto affermato nelle conclusioni del Proponente, in particolare riguardo alla presenza di pool sospesi di DNAPL nei livelli meno permeabili richiamati nella falda durante il periodo di morbida di innalzamento piezometrico e la previsione di individuare tecnologie di bonifica più idonee ed economicamente sostenibili per la bonifica della sorgente inquinante, semberebbe indicare l'esistenza di una sorgente ancora attiva.

Per poter escludere la presenza di tale sorgente *"l'azienda si rende disponibile nell'approfondire ulteriormente tutti gli aspetti utili a escludere la presenza di eventuali fonti ancora attive derivanti dall'utilizzo del PCE prima*

dell'effettiva *dismissione*" e programma la video-ispezione della rete fognaria e di eventuali serbatoi entro i prossimi 6 mesi. In merito al procedimento di bonifica si fa presente che questo Dipartimento ha dato specifiche indicazioni all'interno del parere "Validazione risultati analitici Indagini Ambientali Integrative suolo e acque sotterranee e relative valutazioni degli esiti delle indagini" del 05-09-2023 (Prot. Arpat n. 0662919), a cui si deve fare riferimento.

- La ditta risponde invece alle richieste della regione Toscana di cui al punto 2.3.2 lettera a).

La relazione contiene la descrizione, dopo un inquadramento geo-morfologico ed idrogeologico dell'area, delle modalità di realizzazione dei piezometri PZ1 (30 m) e PZ1bis (22 m) di valle e PZ2 (31 m) e PZ2bis (23 m) di monte idrogeologica, quelli "bis" filtrati in corrispondenza del livello acquifero più superficiale e dei sondaggi Soil Gas (SG1, SG2 ed SG3), nonché le modalità di campionamento delle matrici suolo e acque sotterranee. Riguardo al suolo si scrive che da *ciascuno dei sondaggi PZ1 e PZ2 sono state prelevate n. 3 aliquote di terreno alle profondità stabilite con i tecnici ARPAT, mentre dai due sondaggi iniziali di Soil Gas SG1 e SG2 n. 2 campioni di terreno nell'intervallo 1.0-1.4 m e 4.0-5.0 m*. Il campionamento delle acque dai piezometri è stato eseguito utilizzando una pompa con una bassa portata di emungimento indicata pari a circa 4 l/min "al fine di ridurre i fenomeni di modificazione chimico-fisica delle acque sotterranee (campionamento Low Flow)". Contestualmente al prelievo dei campioni di acqua di falda sono stati misurati con strumentazioni portatili i parametri chimico-fisici pH, temperatura e conducibilità elettrica, riportando in tabella 6 i valori misurati in campagna durante il monitoraggio delle acque sotterranee effettuato in data 29/05/2023. Il PZ1 risulta fessurato tra -21 m e -30 m, il PZ1bis tra -15 m e -21 m, il PZ2 tra -24 m e -30 m ed il PZ2bis tra -16 m e -22 m. I loro log stratigrafici sono riportati in Allegato 1, mentre la documentazione fotografica in Allegato 2.

Le quote assolute dei n. 4 piezometri sono state determinate tramite rilievo piano-altimetrico.

Nella tabella 9 vengono riportati i risultati del monitoraggio piezometrico eseguito tra Luglio 2022 e Luglio 2023 ed in figura 8 l'andamento del livello della falda, così commentati: "*Si ritiene probabile che alcune misure dei livelli possa essere in parte influenzata dall'attivazione dei pozzi in emungimento. Tuttavia, in base alla conformazione morfologica ed idrologica dell'area, valutando le misure piezometriche rilevate e in base alle carte dell'andamento delle isopieze (o isofreatiche) della zona, si può sostenere preliminarmente che la falda si muova in direzione NE-SW. Si propone che alla prossima campagna prevista, considerando con un fermo di 24 ore e inserendo anche le misure sui livelli statici dei pozzi, avendo così a disposizione più punti di monitoraggi sarà possibile creare una planimetria adeguata e dettagliata della superficie piezometrica dell'area oggetto d'indagine*".

Sono stati poi riportati i risultati delle prove di portata eseguite sui piezometri PZ1bis e PZ2bis in data 11 Luglio 2023 con una portata di emungimento pari a 0,7 l/sec (42 l/min), registrando un abbassamento di 0,64 m in PZ1bis e di 1,24 m in PZ2bis, ottenendo i seguenti valori di trasmissività T, conducibilità idraulica K, coeff. di immagazzinamento S e raggio di influenza R:

-PZ1bis:  $T_{abb} = 1,42 * 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$ ;  $T_{ris} = 7,53 * 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$ ;  $K = 3,18 * 10^{-4} \text{ m/s}$  considerando uno spessore filtrante dell'acquifero  $B = 2,37 \text{ m}$  (da 18,63 a 21,0 m) "valore compatibile con un acquifero caratterizzato da sabbia grossolana, sabbie e ghiaie";  $S = 2,6 * 10^{-3}$ ;  $R = 34,24 \text{ m}$ .

-PZ2bis:  $T_{abb} = 3,09 * 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$ ;  $T_{ris} = 2,91 * 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$ ;  $K = 9,25 * 10^{-5} \text{ m/s}$  considerando uno spessore filtrante dell'acquifero  $B = 3,14 \text{ m}$  (da 22,0 a 18,86 m) "valore compatibile con un acquifero caratterizzato da sabbia e ghiaie",  $S = 1,38 * 10^{-3}$ ;  $R = 35,78 \text{ m}$ .

I dati di campagna sono stati riportati in allegato.

In merito viene affermato che "*Le prove di portata saranno ripetute per i piezometri più superficiali durante il primo periodo utile disponibile, in particolare durante i periodi di morbida e magra in modo da confermare i dati sopra riportati. Contestualmente, saranno effettuate le prove di portata nei piezometri più profondi in modo da ottenere un quadro generale dell'assetto idrogeologico e programmare le portate e i tempi da utilizzare per lo spurgo preliminare ai campionamenti successivi*".

Sono state poi riportate le quote di prelievo dei campioni di terreno prelevati da PZ1 e da SG1 e SG2 in data Giugno 2022, i cui risultati analitici non hanno mostrato superamenti delle CSC (col. B tab.1 Allegato 5 Titolo V Parte IV Dlgs 152/06), ma segnalando la presenza nel campione C3 prelevato alla profondità di 4-5 m nel sondaggio SG2 di valori di percloroetilene fino a 17 mg/Kg.s contro una CSC pari a 20 mg/Kg s.s., accompagnati da valori quantificabili dei contaminanti tipici della dechlorazione riduttiva di quest'ultimo (tricloroetilene, 1,2dicloroetilene): "Come specificato da ARPAT nel parere del 05/08/2022, tale presenza a profondità così rilevanti, anche se in quantità inferiori alla CSC di riferimento e non essendo stati eseguiti

*campioni a profondità maggiore, verrà comunque valutata alla luce dei risultati sulle acque della falda superficiale e ulteriori indicazioni potranno essere fornite dai risultati del campionamento di gas interstiziale”.*

Anche i n. 3 campioni di terreno prelevati da PZ2 a Febbraio 2023 non hanno mostrato superamenti delle CSC di riferimento.

• Risponde inoltre alla lettera b) del medesimo punto.

In relazione infatti sono stati riportati gli esiti del monitoraggio effettuato sulla falda dai n. 4 piezometri in data Maggio 2023, e nel documento ‘08\_RDP\_acquesotterranee\_maggio2023’ i relativi certificati analitici.

Nella tabella 12 sotto riportata sono stati indicati i superamenti riscontrati, così commentati dalla ditta:

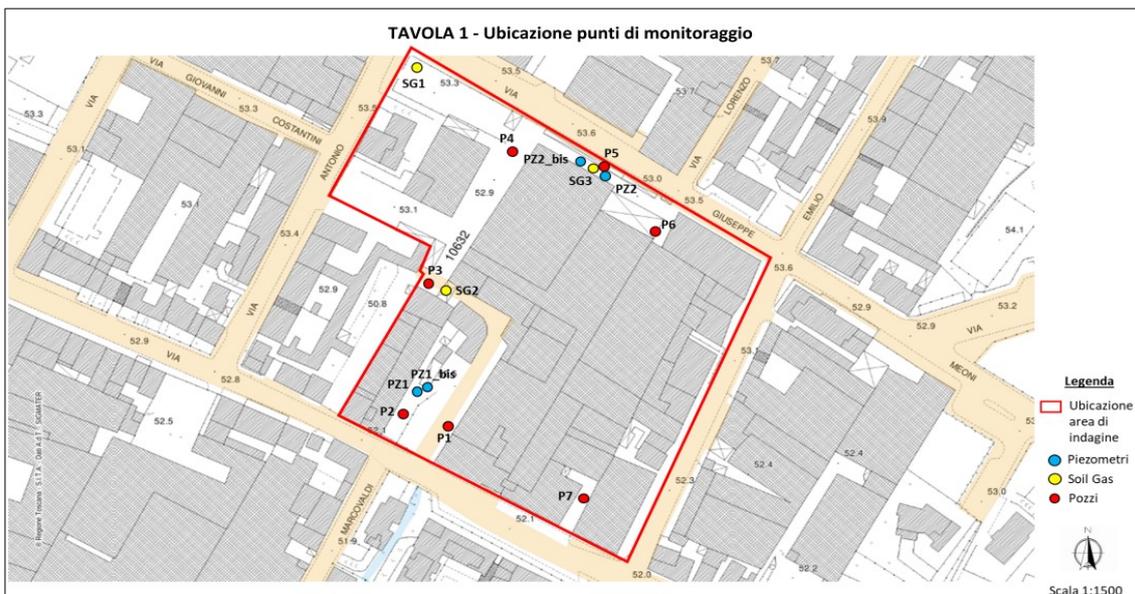
-PCE: *“si evidenziano concentrazioni di PCE maggiori nei piezometri collocati idrogeologicamente a valle dell'azienda (PZ1 e PZ1\_bis) rispetto a quelli collocati a monte (PZ2 e PZ2\_bis). Nel dettaglio, nonostante i piezometri siano adiacenti tra di loro ma arrivino a differente profondità (PZ1\_bis e PZ2\_bis più superficiali e PZ1 e PZ2 più profondi) non si riscontrano differenze sostanziali nelle concentrazioni dei contaminanti rinvenuti. È ipotizzabile che i due acquiferi intercettati, considerando una situazione di acquifero multistrato tipico dei depositi alluvionali, siano interconnessi idraulicamente per l'assenza di un livello poco permeabile sufficientemente spesso da riuscire a separarli, ne consegue che il chimismo delle acque sia identico per entrambi i piezometri adiacenti di monte e valle”.* Le sue caratteristiche sono state descritte in apposito capitolo.

-triclorometano: *“si evidenzia che la sostanza non fa parte della catena di dechlorazione riduttiva dei PCE. Si noti che ARPAT quantifica anche del triclorometano in concentrazioni di poco superiori alla CSC e probabilmente compatibili a un'origine di tipo naturale; si conferma quanto riportato da ARPAT in relazione a tale origine”.*

-idrocarburi totali: *“Ad avviso della scrivente, si concorda quanto espresso nel parere ARPAT: la metodica di determinazione EPA 5021+EPA 8015 di determinazione totale in GC-FID impiegata da ARPAT sovrastima la presenza di idrocarburi assimilando anche il tetracloroetilene a tali contaminanti. Invece la determinazione effettuata dalla scrivente, metodica EPA 5021+EPA8260 effettuata in GC-MS permette di escludere la presenza di HC di origine petrolifera, in quanto il segnale derivante è esclusivamente dovuto al PCE”.*

Il parere Arpat a cui viene fatto riferimento è il n. 2022/0064569 e relativo alla validazione dei risultati analitici del campionamento eseguito sul PZ1 (e sui pozzi) del Luglio 2022.

L'ubicazione dei piezometri, dei punti Soil Gas e dei pozzi viene riportata nella Tavola 1 allegata e sotto riproposta.



Considerazioni sulla Relazione idrogeologico-tecnica ulteriori che si ritengono possano essere utili per l'azienda in particolare nel proseguo del procedimento di bonifica.

- La portata di emungimento di 4 l/min con la quale è stato eseguito il campionamento delle acque dei piezometri viene definita *low flow*; in merito si precisa che il campionamento a basso flusso prevede l'utilizzo di basse portate < 0,5 l/min.
- Dai log stratigrafici riportati in Allegato 1 e relativi ai piezometri PZ1 e PZ2 bis si ravvisa una non omogeneità stratigrafica tra la zona di monte e quella di valle, vista la presenza di un livello più impermeabile superficiale in PZ1 di limo argilloso, non rilevato in PZ2 dove sono presenti ghiaie e sabbie nei primi metri di profondità e di un livello più fine limoso-argilloso intercettato tra circa -21 m e -23.5 m in PZ1 e più consistente (tra -21.5 m e 26.5 m) in PZ2. Ciò evidenzia delle differenze stratigrafiche che possono interessare la vulnerabilità e idrogeologia del sito. Si osserva che tali evidenze non sono state opportunamente commentate.
- Si precisa che i valori di T, pH, conducibilità elettrica e potenziale redox riportati in tabella 6 sono quelli misurati dai tecnici Arpat nell'occasione del campionamento in contraddittorio del 25-05-2023 (verbale n. 2023052901124-1) e non quelli misurati con la strumentazione descritta.
- Si osserva come il monitoraggio piezometrico abbia rilevato tendenzialmente livelli piezometrici più elevati a monte rispetto a quelli di valle con qualche eccezione; si concorda sull'influenza dei pozzi in emungimento durante tali misurazioni e sulla proposta, nella prossima campagna prevista per Aprile 2024, di interrompere l'emungimento dai pozzi per 24 ore e di procedere al monitoraggio dei livelli statici dei piezometri e dei pozzi, al fine di produrre una planimetria dettagliata, come tra l'altro già indicato all'interno del parere Arpat del 05-09-2023 relativo al procedimento di bonifica.
- In relazione alle prove di portata, non si comprende come sia stato determinato lo spessore B filtrante dell'acquifero per determinare K da T, non essendo stati forniti i log stratigrafici dei piezometri PZ1bis e PZ2bis in quanto realizzati a distruzione. In PZ1 è stata determinata una conducibilità idraulica dell'ordine dei  $10^{-4}$  m/s, mentre in PZ2 più bassa e dell'ordine di  $10^{-5}$  m/s. Anche questi aspetti della determinazione dei parametri idrodinamici devono essere opportunamente commentati.
- Si prende atto che le prove di portata in PZ1bis e PZ2bis verranno ripetute nelle fasi di morbida e di magra insieme a nuove prove da eseguire su PZ1 e PZ2 più profondi per ricostruire il quadro generale dell'assetto idrogeologico e programmare le portate e i tempi da utilizzare per lo spurgo preliminare ai campionamenti successivi.
- Il campionamento del gas interstiziale, la cui campagna di monitoraggio è in fase di programmazione con Arpat, potrà approfondire il rilevamento dell'elevata concentrazione di PCE nel campione C3 del sondaggio SG2 (4-5 m di profondità) prossima al valore limite (17 mg/Kg contro CSC di 20 mg/Kg) e che potrebbe essere collegata anche alle elevate concentrazioni riscontrate nei piezometri di valle posti poco più a Sud di SG2.
- In relazione ai superamenti riportati nella tabella 12, si fa presente che i risultati analitici (vedi RdP di cui all'Allegato 8) erano già stati trasmessi e validati da parte di questo Dipartimento all'interno del procedimento di bonifica aperto dal Proponente (parere Arpat n. 66291 del 05/09/2023). Per i superamenti di triclorometano e degli idrocarburi totali il consulente concorda con quanto già espresso da Arpat nel parere del 28-08-2022 ovvero per il primo parametro il motivo sarebbe una possibile origine naturale mentre per gli idrocarburi totali sarebbe riconducibile a un problema di metodica. Si concorda sul fatto che le concentrazioni di PCE rilevate nei piezometri adiacenti sono risultate simili considerando un acquifero multistrato e la presenza di livelli idraulicamente interconnessi, come già sostenuto da Arpat (vedi parere del 05-09-23), visto che i depositi più fini che separano i due livelli acquiferi sovrastanti contengono comunque anche ghiaia e sabbia, come osservabile dal log stratigrafico di PZ2 e, pertanto, non rappresentano un vero e proprio orizzonte impermeabile di separazione. Per il triclorometano, il consulente scrive *"Si noti che ARPAT quantifica anche del triclorometano in concentrazioni di poco superiori alla CSC e probabilmente compatibili a un'origine di tipo naturale"*, riteniamo che tale considerazione possa valere per i valori riscontrati da Arpat. Diversamente il consulente deve qui commentare i propri risultati analitici che risultano superiori a quelli di Arpat di ben un ordine di grandezza e per i quali non è certa una origine naturale, come argomentato all'interno del parere Arpat n. 66291 del 05/09/2023 "Validazione risultati analitici Indagini Ambientali Integrative suolo e acque sotterranee e relative valutazioni degli esiti delle indagini", a cui si rimanda per tutti i dettagli.

In merito alla verifica delle rete fognaria, riteniamo che i 6 mesi proposti per procedere all'attività di ispezione visiva sia un periodo troppo lungo anche in considerazione il relativo Piano è previsto con specifiche

temporali nelle prescrizioni AIA (Decreto Regionale n. 1564 del 03-02-2022) aspetto su cui questo Dipartimento effettuerà ulteriori indagini in separata sede.

Di conseguenza si ritiene che qualora l'attività di cui sopra non sia stata svolta si debba procedere al massimo entro 60 giorni.

Nel merito di tale indagine si rileva che la valutazione della migliore tecnologia (Indagini geofisiche con GEORADAR, video-ispezione con apposite telecamere, ausilio di una ditta esterna specializzata nel settore) dovrebbe essere eseguita soprattutto in funzione dell'ottenimento di risultati inconfutabili al fine di poter individuare eventuali fonti ancora attive della contaminazione.

## Rumore

Per gli aspetti del rumore la documentazione esaminata è: Trasmissione documentazione integrativa della ditta Cambi datata 10.10.2023 (file 01\_Cambi\_integraz\_VIA\_ott23.pdf) e Richiesta Regione Toscana prot. n. 468560 del 13/10/2023 (prot. ARPAT 2023/0076867 del 13.10.23)

Per completezza e maggior facilità di comprensione si riporta di seguito quanto richiesto dalla Regione Toscana ad integrazione e chiarimento in relazione all'inquinamento acustico.

**2.4.1** *Nella documentazione presentata dal proponente viene segnalato che l'azienda, a partire dai primi mesi del 2021, ha intrapreso un percorso di trasferimento di alcune delle attività più rumorose in un nuovo stabilimento in altro Comune. Si chiede di specificare quali attività saranno oggetto di trasferimento e la loro destinazione.*

**2.4.2** *Si chiede al proponente di confermare la realizzazione delle mitigazioni previste nello step 2 del PRA (Piano di Risanamento Acustico, ver. 2) e riportate in narrativa in tabella (Tabella 17 - Elenco dei sistemi di emissione oggetto di interventi di mitigazione acustica – STEP 2). Si chiede inoltre se sia previsto a breve un aggiornamento del PRA con una ulteriore revisione.*

Nel merito delle richieste per quanto concerne il punto 2.4.1 sopra riportato l'Azienda riferisce quanto segue: *La nostra azienda ha intrapreso un percorso di trasferimento di alcune attività presso uno stabilimento industriale acquistato recentemente, ubicato in Via Bisenzio 35-41, a Montemurlo (PO). L'attività per cui è inizialmente previsto il trasferimento è l'asciugatura in ramosa, la quale comporta anche il trasferimento degli impianti di abbattimento dei fumi a servizio delle ramosse, dai quali si origina rumorosità gravante sull'impatto acustico dell'azienda presso i ricettori. La prospettiva a lungo termine è comunque di trasferire l'intera azienda presso lo stabilimento di Montemurlo, ubicato in zona industriale e quindi meno impattante, e di dismettere lo stabilimento di Prato, che essendo ubicato in area residenziale è impattante su ricettori abitativi*

Da quanto riportato e dal lay out ancora autorizzato dell'azienda si deduce che l'attività di trasferimento è da iniziare e che quindi non vi può essere stata una diminuzione significativa dell'impatto acustico.

In relazione al punto 2.4.2 sopra riportato, inerente lo stato di realizzazione degli interventi di bonifica elencati nella Tabella 17 del Piano Aziendale di Risanamento e Miglioramento Acustico (PRA) rev. 02, la cui realizzazione era prevista entro Dicembre 2021, l'Azienda ha fornito il quadro aggiornato della tabella suddetta che viene di seguito riportato insieme al commento ad essa associato inviato dall'Azienda stessa.

Reparto di riferimento	Interventi di mitigazione acustica previsti nella rev. 02 del PRA	Stato di attuazione
R6	S_18 (GRUPPO ASPIRAZIONE PELURIE) sostituzione delle pannellature perimetrali, chiusura completa e realizzazione di prese d'aria insonorizzate	REALIZZATO

R9	S_35, S_36, S_37 (REPARTO-GARZO CIMATURA) chiusura finestre e installazione silenziatori	Da realizzare
R1	S_26b Installazione di silenziatore per recuperatore di calore	Non realizzato perché inutilizzato
R12	S_41 Installazione di barriere acustiche al perimetro dell'impianto abbattitore	Da realizzare
R2	S_06 Realizzazione di barriera fonoisolante o sostituzione dei serbatoi	Da realizzare
R4	S_61B Installazione di silenziatore su condotto espulsione aria	Da realizzare

Alle tabelle segue il relativo commento: *Alcuni degli interventi previsti non sono stati ancora realizzati perché la nostra azienda sta valutando l'introduzione di modifiche nel layout macchinari, le quali potrebbero rendere non necessari gli interventi di mitigazione acustica previsti. Per lo stesso motivo non si è ancora proceduto ad un aggiornamento a breve del PRA; tale aggiornamento sarà effettuato al momento in cui sarà definito con ragionevole certezza lo stato modificato dell'Azienda.*

Si evidenzia che questa affermazione relativa alla gestione interna dell'azienda, che non può rispondere di per sé alle prescrizioni dell'autorizzazione AIA e del Piano di risanamento acustico approvato, risultano anche in contrasto con la richiesta di installazione di una ulteriore ramosa come meglio descritto nel successivo paragrafo emissioni.

Comunque in merito al programma di cui al PRA come chiaramente indicato dall'azienda, gli interventi ai Reparti R9, R12, R2 ed R4 non sono stati realizzati, ma l'Azienda non dichiara che le sorgenti sonore che dovevano essere soggette a risanamento acustico (S\_35, S\_36, S\_37 per il reparto R9 reparto garzocimatura; S\_41 per il Reparto R12; S\_06 per il Reparto R2; S\_61B per il Reparto R4) sono state trasferite o non sono utilizzate (al contrario di quanto dichiarato per la sorgente S\_26b relativa al Reparto R1).

Pertanto, considerata oltre al PRA anche la presenza agli atti di esposti per inquinamento acustico che indicano come sorgente sonora l'azienda, visto che gli interventi non realizzati erano previsti entro la fine del 2021 e considerato che, in assenza della realizzazione degli stessi non si ha garanzia del rispetto dei valori limite previsti dal D.P.C.M. 14.11.97, si propone che, **l'Azienda debba soddisfare nell'ambito del presente procedimento la seguente indicazioni:**

- **non utilizzare, con effetto immediato, le sorgenti sonore per le quali è previsto il risanamento acustico tuttora non realizzato.**

**e in contemporanea o eventualmente in alternativa:**

- **completare, in un tempo stabilito dall'Autorità Competente, la realizzazione degli interventi di risanamento acustico già previsti nella rev. 02 del PRA ed elencati nella tabella sopra riportata;**

Viste comunque le competenze in materia acustica del Comune di Prato si rimanda anche alle relative valutazioni.

### **Prelievi idrici, gestione prodotti**

In riferimento agli aspetti già evidenziati con precedente parere di ARPAT di cui alla richiesta di integrazioni, sono state ripresentate le planimetrie dell'insediamento (layout, emissioni in atmosfera e scarichi idrici) complete dell'identificazione delle macchine come riportato in legenda. Per quanto riguarda il punto 2.3.3 della richiesta d'integrazioni: *"Si chiede di chiarire il motivo per il quale l'azienda ad oggi impieghi marginalmente l'acqua proveniente dall'acquedotto industriale, favorendo invece l'impiego di acqua di falda"*, l'Azienda dichiara di impiegare maggiormente l'acqua di falda in quanto quest'ultima, avendo caratteristiche costanti nel tempo, contribuisce a stabilizzare e migliorare la qualità del processo di tintura e rifinitura tessuti, operazioni di nobilitazione che necessitano di un approvvigionamento il più stabile possibile al fine di garantire una resa qualitativa uniforme nel tempo. Tali caratteristiche non sarebbero garantite dall'acqua proveniente dall'acquedotto industriale, avendo caratteristiche che variano a causa delle fluttuazioni della rete idrica, e che conterrebbe impurità che potrebbero inficiare la qualità del trattamento dei tessuti, soprattutto di quelli delicati o con colori sensibili.

Preso atto di quanto dichiarato **si ritiene sia alla luce del procedimento di bonifica che interessa la falda acquifera, sia nell'ambito del piano di miglioramento previsto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale che comunque che la ditta debba valutare l'effettiva possibilità di un utilizzo dell'acqua industriale**

Per quanto riguarda la gestione delle aree esterne, al fine di evitare contaminazioni delle AMD, si ripropongono **le prescrizioni del ns. precedente contributo che dovranno essere recepite all'interno del procedimento di riesame AIA:**

- *che i prodotti chimici in fusti e in cisternette siano stoccati in aree interne o aree esterne munite di copertura. Che gli stessi siano posti in zone prive di canalette di raccolta delle acque meteoriche e/o dei reflui industriali o, se presenti canalette, queste non siano collegate alla fognatura interna.*
- *Nei pressi delle zone di deposito dovranno essere presenti materiali di assorbimento per circoscrivere eventuali prodotti sversati; tale materiale dovrà essere presente anche nei percorsi utilizzati per il trasporto dei preparati/prodotti chimici, che non sono distribuiti automaticamente alle macchine, e nelle zone previste per il carico/scarico.*

- che i punti di ricarica dei serbatoi fissi siano posti all'interno dei bacini di contenimento in cui sono collocati gli stessi serbatoi;
- che i rifiuti siano collocati in aree interne o, se posti all'esterno, siano collocati in zone coperte e in modo analogo a quello previsto per i prodotti chimici, ovvero in modo da non poter dar luogo a contaminazioni di sostanze pericolose delle superfici dilavate dalle acque meteoriche e da evitare che eventuali sversamenti non possano raggiungere le fognature interne.

### **Emissioni in atmosfera**

Per quanto riguarda la componente atmosfera, si ricorda che la ditta comunica il progetto di incrementare la portata dell'emissione B2, passando dall'attuale portata massima di 30000 Nmc/h a 45000 Nmc/h, a causa dell'installazione di una nuova ramosa, mantenendo gli stessi inquinanti e gli stessi limiti emissivi, ma potenziando l'impianto di abbattimento ad umido, a cui sono già convogliati i fumi delle ramosse presenti.

Si richiama qui la proposta presentata nel parere emesso dal Dipartimento scrivente, (prot. 59244 del 03.08.2023), a tal proposito, dove si rilevava che "...in fase autorizzativa la ditta dovrà descrivere in maniera puntuale come verrà potenziato l'impianto con descrizione del relativo dimensionamento e della capacità di abbattimento raggiunta".

In relazione a possibili emissioni maleodoranti, ai sensi dell'art.272 bis, nello stesso parere si ribadiva la necessità, in fase autorizzativa, che la ditta dovesse prevedere "...l'effettuazione di indagini sulle emissioni a maggior impatto odorigeno e sui possibili punti di trasferimento di tali odori all'esterno con conseguente valutazioni su possibili mitigazioni."

Tuttavia si evidenzia che l'ultima delle segnalazioni per maleodoranze è del settembre 2023, segnalazioni che si sono ripetute anche negli anni precedenti e che indicavano la ditta in questione come punto emissivo, ha portato in data 2 ottobre da parte dei tecnici di questo Dipartimento un accertamento presso l'abitazione di un esponente che lamentava cattivi odori provenienti appunto dalla ditta Rifinizione Cambi.<sup>1</sup> L'indagine è ancora in corso ma le prime evidenze rilevano che il camino a cui venivano imputate le emissioni maleodoranti in questo caso specifico, appare essere quello della ramosa senza impianto di abbattimento.

**Pertanto in conclusione, tenuto conto della collocazione dell'Azienda in area fortemente urbanizzata e del fatto che vi sono problemi odorigeni lamentati dai cittadini residenti nell'area circostante l'azienda, con almeno un esposto presentato a questo Dipartimento anche recentemente, problemi che hanno indotto lo stesso Sindaco a prendere provvedimenti a tutela della salute pubblica (vedi nota 1), si riterrebbe necessario che la ditta provvedesse ad eseguire già in questa fase una valutazione dell'impatto odorigeno e delle possibili azioni di mitigazione per il layout attualmente autorizzato, sospendendo al momento la possibilità di incrementare la portata dell'emissione B2 che prevede l'inserimento di una nuova ramosa.**

<sup>1</sup> In relazione ai disturbi odorigeni, si evidenzia anche quanto riportato nel parere di competenza del Dipartimento di Prevenzione della ASL Toscana Centro, allegato alla documentazione inviata dalla regione Toscana, ns. prot. 76936 del 13.10.2023, che, considerata l'ubicazione dell'Azienda in zona densamente abitata, propone quanto segue: · sarebbe opportuno richiedere un incremento degli interventi di manutenzione ordinaria della pulizia dell'impianto di abbattimento ad umido in tutte le sue parti, collegato al bruciapelo con emissione sigla C1; · tenuto conto dell'aggiunta di 1 nuova ramosa da collegare all'impianto esistente, sarebbe opportuno che in fase di rinnovo AIA la ditta presenti un progetto di adeguamento dell'impianto di abbattimento stesso ai fini di ottenere una efficienza maggiore; oltre ad altre considerazioni relative alla prevenzione per la salute dei lavoratori.

Nell'ambito dell'accertamento l'esponente ha riferito che anche personale ispettivo del dipartimento di prevenzione della ASL ha eseguito alcuni accertamenti presso la ditta in oggetto, da cui è scaturita una proposta di ordinanza inviata al Sindaco di Prato; in data 10.10.2022 lo stesso Sindaco aveva emesso un'ordinanza nei confronti della ditta, avente per oggetto: "Legge Regione Toscana n. 4/2000 - Emissioni moleste in atmosfera derivanti da insediamento produttivo - Provvedimenti a tutela della salute pubblica che impone alla ditta delle modifiche sul programma di manutenzione dell'impianti di abbattimento a servizio dell'emissione B2 e sull'impianto di abbattimento a servizio del bruciapelo" su cui si poneva particolare attenzione sull'impianto di abbattimento che genera l'emissione C1 collegato col bruciapelo e su quello che genera l'emissione B2, ovvero quello collegato a due ramosse.

## Conclusioni

Visto quanto in narrativa si propone che la ditta nel presente procedimento risponda alle richieste di cui al **carattere grassetto sottolineato**.

Gli aspetti evidenziati in **carattere grassetto** rappresentano invece osservazioni di cui tenere conto nell'ambito del successivo procedimento di riesame AIA e/o nel procedimento di Bonifica in corso.

Distinti saluti

Prato, 08/11/2023

Responsabile del Dipartimento  
*Dott.ssa Sandra Botticelli<sup>2</sup>*

Dirigente geologo  
*Dott. Alberto Doni<sup>2</sup>*

---

<sup>2</sup> Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art. 71 del D.Lgs 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs 39/1993