



**ARPAT**  
**Agenzia regionale per la protezione  
ambientale della Toscana**  
Dipartimento di Livorno



N. Prot

cl. **LI.01.17.06/2.102**

del

a mezzo: documento interno

**OGGETTO:** Resoconto delle attività svolte da ARPAT e ISPRA in merito agli episodi di maleodoranza segnalati in Località Stagno nel periodo dicembre 2014 – gennaio 2015

### Cronologia

In occasione dei numerosi episodi di maleodoranze percepite dalla popolazione di Stagno nell'estate 2014 nonché nel periodo dicembre 2014 - gennaio 2015, i tecnici del dipartimento ARPAT hanno effettuato alcuni interventi recandosi nelle zone del territorio in cui erano state segnalate le maleodoranze, presso gli impianti della Raffineria ENI e presso altri impianti presenti sul territorio interessato dal fenomeno (Deposito soc. Costiero Gas, deposito soc. Costieri d'Alesio).

Gli esiti dei sopralluoghi e accertamenti svolti (27 dicembre 2014; 9 e 11/01/2015) sono stati trasmessi alla Prefettura di Livorno e al Sindaco del Comune di Collesalveti e sinteticamente riportati **nell'Arpatnews n. 011 Venerdì 16 Gennaio 2015**; In tutti i sopralluoghi effettuati i tecnici hanno riscontrato la presenza effettiva di maleodoranze che qualitativamente non risultavano sempre della stessa natura.

A seguito di tali interventi e su richiesta dell'Amministrazione comunale, ARPAT ha effettuato una serie di approfondimenti per risalire con maggior precisione alle sorgenti che, sulla base delle prime valutazioni, sembravano essere diversificate.

Il 10 febbraio 2015 ARPAT ha inviato al Comune di Collesalveti una relazione con ricostruzione degli episodi e individuazione delle probabili sorgenti di emissione (vedi a proposito **Arpatnews n. 037 del 20/02/2015**).

Il medesimo documento è stato inviato da ARPAT ad ISPRA (LI.01.25.06/36.2 12/02/2015), in quanto soggetto titolare delle attività di controllo sull'installazione, in riferimento all'autorizzazione ambientale integrata ministeriale n. DVA-DEC-2010-0000498 del 06/08/2010.

Nella relazione viene messo in evidenza che la principale causa delle maleodoranze prodotte da ENI è da ricondurre all'impianto di trattamento degli effluenti liquidi (impianto TAE), per il quale la ENI stessa aveva dichiarato in precedenza di voler intervenire con implementazione di una serie di adeguamenti tra cui la sostituzione degli areatori superficiali delle vasche di ossidazione ed altre minori.

Un estratto è di seguito riportato testualmente:

*"Riteniamo opportuno sottoporre all'attenzione di codesto Ente degli accorgimenti che potrebbero essere presi in carico da ENI, in quanto semplici, già adottati per problematiche simili in altre realtà dove si sono dimostrate risolutive.*

*In riferimento alla sostituzione degli agitatori superficiali consideriamo che i sistemi di insufflamento dal basso, concepiti per garantire l'ossigenazione ed ossidazione dei composti contenuti nei liquami, basano la loro efficacia depurativa sulla massimizzazione dell'area di contatto tra l'ossigeno e l'inquinante contenuto nel liquame. Tuttavia, nel caso in cui l'efficienza depurativa non dovesse raggiungere valori*

Pagina 1 di 4



Organizzazione con Sistema di  
gestione certificato da CERMET  
Secondo la norma  
UNI EN ISO 9001:2008  
Registrazione n. 3198-A

#### Dipartimento ARPAT di Livorno

via Marradi, 114 - 57126 Livorno - tel. 055.32061, fax 055.5305615  
PEC: arpat.protocollo@postacert.toscana.it  
www.arpat.toscana.it - urp@arpat.toscana.it - p.iva 04686190481

sufficientemente alti, il contenuto residuo inquinante viene strappato e trasportato verso l'esterno in atmosfera libera, determinando un impatto nell'ambiente circostante.

*In questi casi le migliori tecnologie applicabili consigliano di abbinare alla sostituzione degli aeratori superficiali la copertura del comparto interessato. E' ovvio che in questi casi si deve procedere anche alla aspirazione ed al convogliamento dei gas, vapori od aerosol verso una sezione di trattamento degli effluenti aeriformi del tipo acido-basico ossidativo e finissaggio con filtro adsorbente (carboni attivi) per trattenere i composti organici volatili.*

*Riteniamo che questa integrazione sia da prendersi in considerazione per il comparto di ossidazione biologica come elemento di ulteriore abbattimento delle sostanze odorigene presenti negli effluenti, inquanto trattasi di impianto con un carico organico in ingresso particolarmente gravoso, non facilmente biodegradabile; la copertura può ritenersi un elemento di garanzia nel momento in cui l'impianto dovesse andare incontro a transitori con punte di carico organico più alte, in considerazione della vicinanza con l'abitato.*

*Al sistema di aspirazione potrebbero essere collegati anche gli sfiati che provengono dai quattro serbatoi di preaccumulo dei liquami. Per la vasca di equalizzazione e calma finale si ritiene più opportuno orientarsi verso il ripristino delle condizioni di lavoro originarie, con la riattivazione di un secondo agitatore superficiale, valutando l'adozione di sistemi di agitazione dei reflui che evitino la formazione di aerosol."*

Nel mese di Marzo 2015, il Settore specialistico di Modellistica Previsionale di ARPAT, ha prodotto uno studio con idoneo modello di dispersione degli inquinanti in atmosfera in relazione ai casi di superamento del 125% del valore limite medio giornaliero di bolla di raffineria per il parametro SO<sub>2</sub> rilevati nel periodo 24-27 dicembre 2014, nella fase di riavvio degli impianti a seguito dell'evento di fermata degli impianti carburanti, per valutare anche il contributo di tale anomalia sulla qualità dell'aria presso l'insediamento abitativo di Stagno.

Lo studio conclude che, alla luce degli approfondimenti condotti il fenomeno investigato e relativo al periodo 23 – 30 dicembre 2014, si possono escludere effetti significativi sulla qualità dell'aria nel territorio circostante, ed in particolare presso la frazione di Stagno, determinati dalle emissioni convogliate di SO<sub>x</sub> della raffineria ENI, nonostante gli alti valori di concentrazione rilevati al camino E4 durante le operazioni di riavvio.

Tali conclusioni sono in linea con quanto scaturito dagli approfondimenti effettuati in precedenza dal Dipartimento di Livorno, in cui la causa delle lamentele segnalate tra la fine di dicembre 2014 ed i primi giorni di gennaio del 2015 è stata individuata in alcune sorgenti a quota bassa che emettono composti maleodoranti, in particolare il depuratore delle acque reflue dello stabilimento ENI gestito dalla società TAE (vedi a proposito **Arpatnews n. 101 del 15/05/2015**).

Il 27 marzo 2015 Il MATTM ha diffidato l'ENI a realizzare cautelativamente misure complementari di contenimento degli odori e a comunicare entro 30 giorni le misure di mitigazione più appropriate che la società intende realizzare, secondo quanto indicato nella relazione ARPAT, fornendo anche il relativo cronoprogramma.

Il 29 aprile 2015 ENI ha risposto al MATTM indicando le azioni che intendeva mettere in atto con il relativo cronoprogramma. La risposta del Gestore si è sviluppata da uno studio prescritto all'interno dell'AIA ministeriale e consegnato contemporaneamente alla risposta del 29/04/15; la prescrizione prevedeva che l'Azienda realizzasse un'attività di monitoraggio delle emissioni odorigene da cui desumere l'impatto olfattivo all'esterno dello stabilimento, identificare le sorgenti più significative e procedere ad un'attività di risanamento.

La risposta ha individuato alcuni interventi da realizzare, con le relative date di adeguamento, mentre per altri la Società ha preso impegno di presentare una relazione sulla loro fattibilità.

Il 5 maggio 2015 il MATTM ha richiesto ad ISPRA di esprimersi su quanto presentato da ENI al fine di verificare il superamento della diffida.

ISPRA nella risposta del 23-06-2015 al MATTM scrive quanto di seguito riportato testualmente:

*“Il Gestore, con nota prot. RAFLI DIR 61/163-2015 FL/ff del 29-04-2015, ha dato evidenza dell’ottemperanza della diffida presentando gli interventi di seguito descritti:*

- 1. Installazione entro il 31 dicembre 2016 di areatori sommersi tipo “flow-jet” presso le vasche di aereazione del TAE.*
- 2. Ripristino di un secondo agitatore nella vasca finale S23B entro il 31/12/2015, con le relative valutazioni del potenziale d’emissione aerosol con caratteristiche osmogene dalla stessa vasca.*
- 3. Realizzazione di un sistema di abbattimento delle emissioni odorigene, entro aprile 2016, mediante nebulizzazione di acqua e prodotto neutralizzante sull’intera superficie delle vasche di arrivo reflui (fogne meteo oleose) V-3, S-12, S-33, S-34 e S-36 dopo che, peraltro, è già stato completato e potenziato, sulle stesse vasche, il sistema di nebulizzazione a bordo vasca.*
- 4. Realizzazione di un sistema di abbattimento delle emissioni odorigene, entro aprile 2016, mediante nebulizzazione di acqua e prodotto neutralizzante sull’intera superficie delle vasche di arrivo fanghi W-70A e W-70B dopo che, peraltro, è già stato completato e potenziato, sulle stesse vasche, il sistema di nebulizzazione a bordo vasca.*
- 5. Effettuazione entro 30/09/2015, di uno studio di fattibilità per la copertura delle vasche di aereazione, di cui al punto 1 della presente lista.*
- 6. Caratterizzazione emissiva e studio delle ricadute, entro il 30/09/2015, dei serbatoi a tetto galleggiante dell’impianto TAE in cui sono stoccate le acque reflue in ingresso all’impianto medesimo.*
- 7. Realizzazione di due nuove campagne di misura (una nel periodo estivo e l’altra nel periodo invernale) degli odori sia per avere ulteriori dati analitici, sia per verificare i risultati delle campagne di misura già eseguite.*

Tra questi interventi è inserita la copertura delle vasche di areazione (studio di fattibilità) e la verifica delle eventuali perdite dai tetti galleggianti dei serbatoi di preaccumulo dell’impianto TAE. Entrambi sono indicati nella relazione di ARPAT come interventi da realizzare.

Nei giorni 19, 20 e 21 maggio 2015 ISPRA ed ARPA Toscana hanno eseguito il controllo AIA annuale presso la Raffineria effettuando, in tale ambito, un sopralluogo presso le sezioni dell’impianto TAE e riscontrando che è stato realizzato quanto già richiesto con la nota Prot. ISPRA 30634 del 24/07/2014, cioè il potenziamento dell’esistente sistema di nebulizzazione di prodotto odorizzante. L’intervento interessa una minima parte delle emissioni prodotto dall’impianto, ma come dimostrato dagli esposti del Dicembre 2014-Gennaio 2015 e Giugno-Luglio 2015, non è risolutivo del problema.

In particolare, in riferimento agli eventi di maleodoranza occorsi tra la fine di dicembre 2014 e i primi giorni di gennaio 2015, il gestore ha dichiarato che, pur non avendo individuato la causa primaria, ha preso atto di quanto riportato nella relazione ARPAT del 10.02.2015 e ha pertanto proposto le ulteriori azioni descritte nella nota sopra richiamata.

ISPRA nella relazione inviata al MATTM (prot. 027423 del 23 Giugno 2015) così scrive:

*“Da quanto sopra riportato, emerge che la proposta di ENI può essere considerata come superamento delle inottemperanze oggetto della diffida, **purché il gestore con cadenza quadrimestrale, a far data dal ricevimento della presente nota, produca un report, da trasmettere all’Autorità competente ed agli enti di controllo , con gli stati di avanzamento di ognuna delle attività sopra elencate, fino alla loro completa realizzazione. Il report servirà sia per verificare il rispetto delle date finali di esecuzione degli***

*adeguamenti proposti sia per, eventualmente, valutare soluzioni alternative, che il gestore dovrà sempre delineare in caso di risultanze degli studi e dei monitoraggi che determinino la non fattibilità della soluzione proposta”.*

Quindi ISPRA e MATTM hanno accettato formalmente il cronoprogramma degli interventi proposti da ENI che prevede il completamento degli stessi entro il 31-dicembre 2016.

Si nota che lo studio di fattibilità della copertura delle vasche di areazione sarà prodotto entro il 30-09-2015, per cui è sottinteso che i tempi di realizzazione della copertura della vasca di ossidazione, qualora l'intervento sarà ritenuto fattibile, coincideranno con quelli della installazione degli areatori “flow-jet” sommersi (31-12-2016).

I sopralluoghi effettuati nell'ultimo periodo (giugno-luglio 2015) a seguito di ulteriori segnalazioni per maleodoranze (segnalazioni di residenti nelle località Stagno e Guasticce), confermano le risultanze delle precedenti indagini e cioè che le sorgenti causa degli episodi segnalati possono essere identificate all'interno della raffineria ENI ed anche in altre attività industriali collocate nelle immediate vicinanze della raffineria nell'area nord del Comune di Livorno.

Alla luce di quanto sopra, poiché nell'area sottoposta a indagine insistono molte attività con alta potenzialità di emissione di sostanze odorigene che concorrono quindi al fenomeno segnalato, l'attenzione di ARPAT rimane elevata, sia in riferimento ad attività di controllo che nell'ambito di procedimenti autorizzativi, con la consapevolezza che gli interventi di mitigazione su emissioni potenzialmente odorigene dovranno essere richiesti a tutte le attività che insistono sul territorio, per raggiungere un progressivo miglioramento nel tempo della qualità dell'aria e delle condizioni di vivibilità.

Livorno, 22/07/2015

Il Dirigente

Ing A. Spinazzola

La Responsabile Dipartimento  
Dr Lucia Rocchi