



REPORT

PROGETTO HOOP: “Impianto pilota per la pirolisi di plastiche miste” PRESSO L'IMPIANTO CHIMICO DI VERSALIS S.P.A. SITO NEL COMUNE DI MANTOVA

PRESIDI AMBIENTALI DI MONITORAGGIO DELL'ARIA

Ottemperanza alla Condizione Ambientale n. 5 del Parere della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS n. 360 del 25/11/2022

Presentato a:

VERSALIS S.P.A. - Stabilimento di Mantova

Via Taliercio, 14
46100 Mantova (MN)

Inviato da:

WSP Italy S.r.l.

Via Antonio Banfo 43, 10155, Italia

Documento WSP: 23605856/21855

Giugno 2023



Lista di distribuzione

Indice

1.0	PREMESSA.....	1
2.0	PRESIDI AMBIENTALI DI MONITORAGGIO DELL'ARIA IN FASE DI ESERCIZIO	2
2.1	Ubicazione delle postazioni di misura.....	2
2.2	Strumentazione di misura	4
2.3	Registrazione e archiviazione dei dati	5
2.4	Gestione delle soglie di riferimento.....	5
TABELLE		
	Tabella 1: Ubicazione dei punti di monitoraggio dell'aria	4
FIGURE		
	Figura 1: Rose dei venti (Mantova Lunetta 2)	2
	Figura 2: Rose dei venti (Mantova Tridolino).....	3
	Figura 3: Benzene - Mappa delle concentrazioni medie annuali	3
	Figura 4: Ubicazione dei presidi ambientali.....	4

1.0 PREMESSA

In data 25/11/2022 la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS, con il Provvedimento direttoriale n. 360, ha espresso parere favorevole sulla compatibilità del Progetto Hoop "Impianto pilota per la Pirolisi di plastiche miste", vincolato all'ottemperanza di una serie di condizioni ambientali.

Il Provvedimento direttoriale pone, tra le condizioni ambientali, che la società Versalis S.p.A., Proponente del Progetto, rispetti quanto segue:

5. *Considerate le criticità ambientali dell'area d'interesse, al fine di evitare ulteriori impatti il proponente dovrà installare una rete di monitoraggio per la misura in continuo delle polveri e dei COV prodotti nella fase di esercizio ai confini dello Stabilimento. Detta rete dovrà prevedere l'utilizzo di sistemi automatici di conteggio ottico delle particelle in atmosfera e di sistemi a fotoionizzazione (PID) per la misurazione dei COV. Il Proponente dovrà garantire che i dati possano essere tempestivamente valutati da un responsabile del monitoraggio ambientale, al fine di individuare anomalie nelle attività ed identificare prontamente azioni di mitigazione. Il posizionamento dei sistemi dovrà essere concordato con ARPA Lombardia a cui si dovranno consegnare relazioni periodiche dell'attività di monitoraggio.*

Nel presente elaborato sono stati individuati il posizionamento e la tecnologia dei presidi ambientali da installare, di cui alla Condizione Ambientale n.5.

2.0 PRESIDI AMBIENTALI DI MONITORAGGIO DELL'ARIA IN FASE DI ESERCIZIO

2.1 Ubicazione delle postazioni di misura

I criteri di scelta per l'installazione dei presidi ambientali sono di seguito riassunti:

- valutazione della direzione prevalente dei venti e della probabile ricaduta degli inquinanti emessi in atmosfera;
- i punti di misura sono collocati al confine dell'area dello stabilimento.

Allo scopo di valutare la direzione prevalente dei venti nell'area in studio è stato analizzato il set di dati degli ultimi 5 anni, registrati dalle due stazioni meteo più prossime allo stabilimento, la stazione di Mantova Lunetta 2 e la stazione di Mantova Tridolino.

I risultati dell'analisi meteorologica evidenziano come l'area sia interessata principalmente da venti distribuiti lungo l'asse Est-Ovest.

La distribuzione dei venti registrata nelle due stazioni meteo è riportata in Figura 1 (Mantova Lunetta 2) e in Figura 2 (Mantova Tridolino).

La stazione meteorologica di Mantova Lunetta 2 denota una predominanza di venti provenienti da E, W, WNW e ENE, cui si somma un contributo in maniera minore di venti dai settori SW, WSW, ESE e NE.

La stazione meteorologica di Mantova Tridolino denota una predominanza di venti provenienti da E, ENE e W, cui si somma un contributo non trascurabile di venti dai settori N, NE, ESE e WNW ed in maniera minore dai settori SE, SW, WSW, NW e NNW.

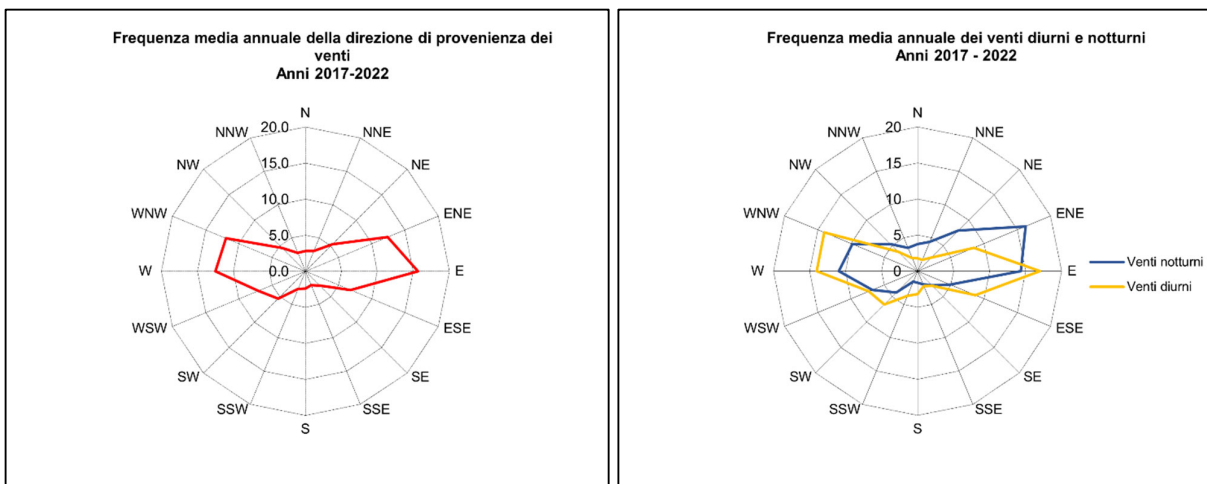


Figura 1: Rose dei venti (Mantova Lunetta 2)

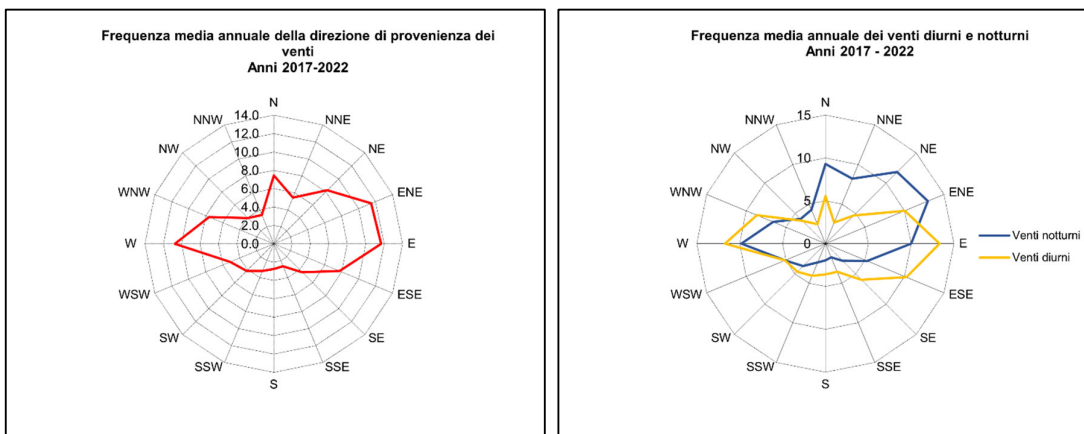


Figura 2: Rose dei venti (Mantova Tridolino)

Le mappe delle concentrazioni medie annuali, funzione delle caratteristiche meteorologiche e orografiche del sito (velocità e direzione di provenienza dei venti, temperature, classi di stabilità atmosferica, andamento isoipse), calcolate attraverso simulazione modellistica (Rel.21493955/13366 ALLEGATO 1) conferma che le aree potenzialmente più impattate sono quelle lungo l’asse Est-Ovest rispetto al Sito, evidenziando, coerentemente con la direzione di provenienza dei venti, due pennacchi principali di ricaduta lungo la direttrice est-ovest.

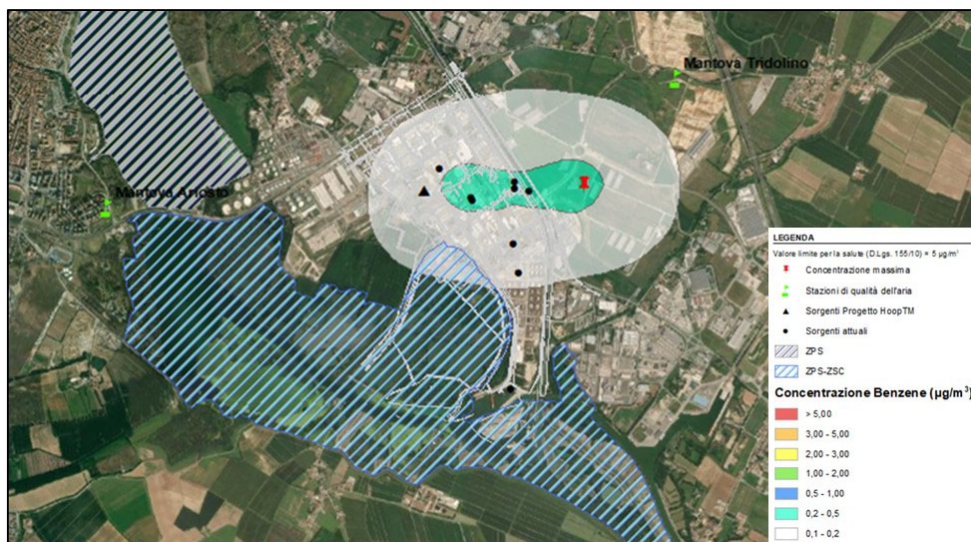
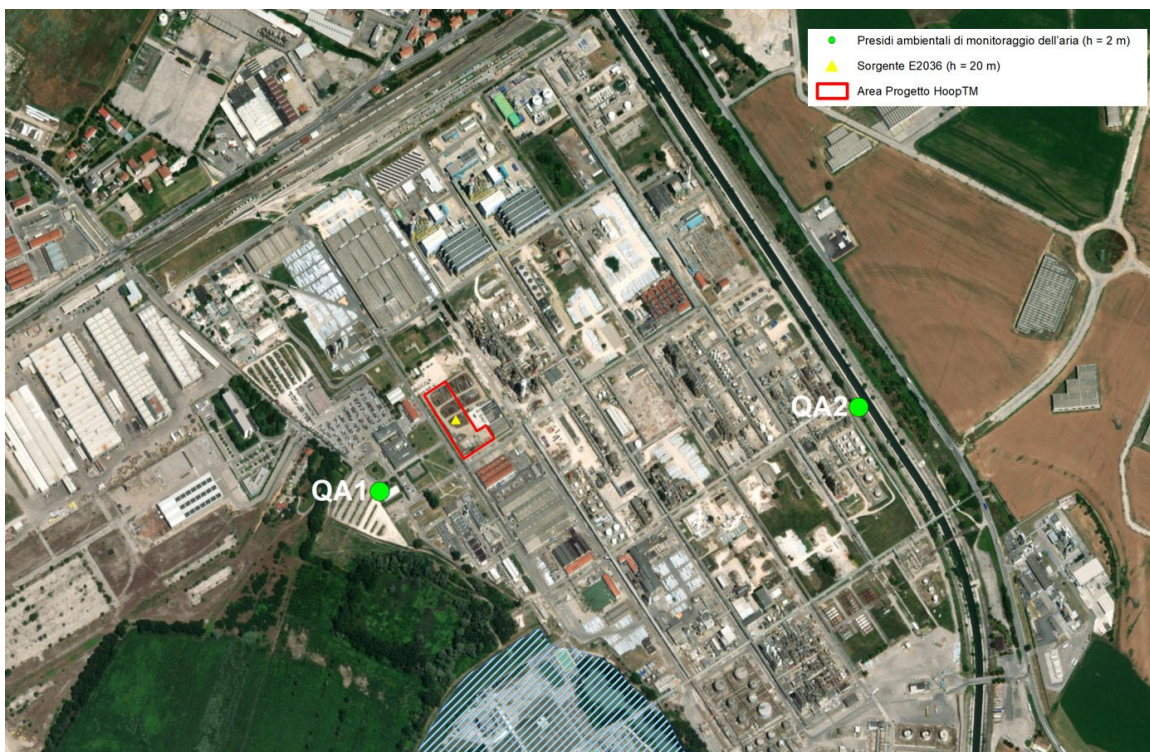


Figura 3: Benzene - Mappa delle concentrazioni medie annuali

Alla luce delle considerazioni sopra riportate, l’ubicazione proposta dei punti di monitoraggio (Tabella 1) per la misura in continuo delle polveri e dei COV è rappresentata in Figura 4. I presidi ambientali saranno posizionati a circa 2 m di altezza e in zone libere da costruzioni ed ostacoli che possano influenzare il campo di misura dello strumento. In Figura 4 si riporta, oltre all’ubicazione dei punti di monitoraggio, l’area interessata dal Progetto e l’ubicazione della sorgente convogliata E2036 di altezza pari a 20 m.

Tabella 1: Ubicazione dei presidi ambientali di monitoraggio dell'aria

Codice Stazione	X (UTM WGS84)	Y (UTM WGS84)
QA1	644072.020316	5000665.61495
QA2	644956.127293	5000821.32255

**Figura 4: Ubicazione dei presidi ambientali di monitoraggio dell'aria**

2.2 Strumentazione di misura

La tecnologia proposta come presidio ambientale di monitoraggio dell'aria consiste nell'utilizzo di due centraline attrezzate con la seguente strumentazione:

- Analizzatore di polveri sottili multifrazione (PTS, PM₁₀, PM₄, PM_{2.5}, PM₁) a principio ottico di conta delle singole particelle;
- Analizzatore di VOC totali a principio di misura PID (fotoionizzazione).

L'analizzatore di polveri ad alta precisione dovrà essere selezionato in linea con le seguenti caratteristiche principali:

- Parametri misurati: PTS, PM₁₀, PM₄, PM_{2.5}, PM₁, numero totale di particelle per cm³;
- Modalità di misura: In continuo;
- Range di misura in particelle/volume: 0-20.000 particelle/cm³;
- Range di misura in massa: 0-100.000 µg/m³.

L'analizzatore di VOC totali a principio di misura PID (fotoionizzazione), dovrà permettere di misurare nel range di misura:

- 0-3 ppm (limite di rilevabilità 0,5 ppb);

2.3 Registrazione e archiviazione dei dati

Le centraline dovranno misurare in continuo i valori dei parametri monitorati e inviare i dati alla sala quadri tramite il sistema di controllo DCS (Distributed Control System), che è presidiata h24 e permette di intervenire tempestivamente in caso di situazione anomale con le modalità indicate al paragrafo successivo.

2.4 Gestione delle soglie di riferimento

Qualora i presidi ambientali installati riscontrassero il superamento di soglie di riferimento, individuate sulla base dei monitoraggi eseguiti prima dell'avvio dell'impianto Hoop, Versalis effettuerà i necessari sopralluoghi e analisi dell'evento in base alla quale si potranno riscontrare le seguenti condizioni:

- assenza di non conformità (per esempio nel caso in cui si riscontri un'avaria strumentale);
- presenza di uno stato di criticità ambientale di origine antropica la cui causa sia potenzialmente attribuibile allo stabilimento.

Per entrambi i casi si procederà con le verifiche previste dai sistemi di gestione ambientale e di sicurezza, già attivi nello stabilimento.


Pagina delle firme



Alessandro Poltronieri
Project Manager



Roberto Gaveglio
Senior Environmental Engineer



Livia Manzone
Project Director

wsp