



Studio A.S.A. dei dottori Antonio Serena ed Elena Serena  
Via Postioma, 75  
31020 - Villorba (TV)  
Tel. +39 0422 431200  
Fax +39 0422 431191  
[www.asalab.it](http://www.asalab.it)  
[info@asalab.it](mailto:info@asalab.it)

Committente e luogo dell'indagine:

## Aliplast Spa

Via delle Fornaci 14  
31050 - Istrana (TV)

Oggetto:

# Valutazione previsionale d'impatto odorigeno (emissioni convogliate e depurazione acque)

Periodo d'indagine:

## Maggio 2021

### Riferimenti normativi

ARPA Veneto - gennaio 2020 - Orientamento operativo per la valutazione dell'impatto odorigeno nelle istruttorie di Valutazione Impatto Ambientale e Assoggettabilità

Regione Lombardia - Linea guida per la caratterizzazione, l'analisi e l'autorizzazione delle emissioni gassose in atmosfera delle attività ad impatto odorigeno - Emissioni odorigene in atmosfera da impianti di depurazione reflui

## Premessa

La presente valutazione previsionale ha lo scopo di dimostrare che le modifiche impiantistiche che verranno realizzate dalla ditta nello stabilimento produttivo di Istrana, a seguito del rilascio dell'autorizzazione richiesta, non peggiorano le emissioni odorigene.

**L'oggetto dello studio sono i futuri punti di emissioni convogliate in atmosfera, soggetti ad autorizzazione, e il futuro impianto di depurazione delle acque con fanghi biologici.**

In questo documento, le nuove emissioni in atmosfera saranno analizzate punto per punto secondo i criteri previsti dal documento *Orientamento operativo per la valutazione dell'impatto odorigeno nelle istruttorie di Valutazione Impatto Ambientale e Assoggettabilità* formulato da ARPA Veneto e adottato dal Comitato Tecnico Regionale Valutazione Impatto Ambientale a gennaio 2020:

Procedimento	Istanza per	Condizione necessaria	Approfondimento
VIA (incluso screening)	Stabilimento esistente (rinnovi, riesami e modifiche)	In assenza di pregresse segnalazioni	No, se le modifiche NON peggiorano le emissioni odorigene

Per dimostrare la tesi secondo la quale le modifiche oggetto d'indagine non peggiorano le emissioni odorigene saranno presi in considerazione i seguenti punti:

- Risultati dei monitoraggi olfattometrici ambientali svolti da Aliplast nello stabilimento di Istrana dal 2017 in poi;
- Criterio previsto dall'*Orientamento operativo ARPAV* secondo il quale, nello scenario emissivo, devono essere considerate le sorgenti di emissione per le quali la portata di odore è maggiore di 500 ou<sub>E</sub>/s (ou<sub>E</sub> = unità olfattometriche).

Le modifiche impiantistiche trattate nei paragrafi seguenti sono elencate in tabella:

Punto di emissione	Processo
12	Estrusore PE
49	Estrusore PE e forno per la pulizia dei filtri (3 giorni al mese ca.)
50	Aspirazione delle polveri provenienti dall'impianto di Rigenerazione PET
51	Pozzetto degasaggi all'interno del reparto di rigenerazione PE
55	Aspirazione delle polveri provenienti dall'impianto di macinazione PET e trasporto PE
56	Impianto di aspirazione estrusore del PET
57	Impianto di aspirazione dei sistemi di asciugatura del polietilene macinato
58	Impianto di aspirazione dei sistemi di asciugatura del polietilene macinato

Il potenziale impatto odorigeno del nuovo impianto di depurazione delle acque industriali mediante l'utilizzo di fanghi biologici sarà invece valutato in base a quanto predisposto dalle linee guida della Regione Lombardia: *Linea Guida emissioni odorigene impianti di depurazione acque reflue*.

Viste le modifiche previste nell'impianto di depurazione esistente, si può ipotizzare già da ora un impatto odorigeno poco significativo.

## Indagini ambientali svolte dalla ditta

### Indagine svolta il 24 e il 29 agosto 2017

In quell'occasione sono stati effettuati diversi campionamenti di sostanze organiche volatili e composti carbonilici che hanno portato alle seguenti conclusioni:

*Si conclude pertanto, in base alle misure effettuate e ai valori di soglia olfattiva disponibili in letteratura, che le sostanze emesse dallo stabilimento Aliplast e che potrebbero essere olfattivamente percepibili raggiungono il perimetro dello stabilimento e i più vicini potenziali recettori a una concentrazione talmente ridotta, rispetto a quella già molto bassa al punto di emissione, da rendere estremamente improbabile la molestia olfattiva.*

La modalità adottata nello studio del 2017 permette di caratterizzare chimicamente la natura della potenziale emissione olfattiva ma non fornisce alcuna informazione sulla concentrazione di odore.

### Indagine svolta il 15 maggio 2019

L'indagine è stata fatta sulla base della prescrizione contenuta nell'art. 9 dell'autorizzazione impianto 603/2018 rilasciata dalla Provincia di Treviso:

Art. 9 - La ditta deve

...

*3) provvedere ad effettuare un monitoraggio odorigeno sui condotti di aspirazione afferenti punti di emissione relativi a operazioni di estrusione PET, estrusione PP - estrusione PE (rigenerazione) - punti di emissione nn. 8, 9, 10, 11, 12, 28, e 46; operazioni di estrusione - calandratura della lastra in PET, filmatura PE - punti di emissione nn. 5, 6, 7, 13, 14 e 15; e operazioni di decontaminazione PET - punto di emissione n. 32. I campionamenti olfattometrici devono essere condotti conformemente ai requisiti della norma UNI EN 13725:2004.*

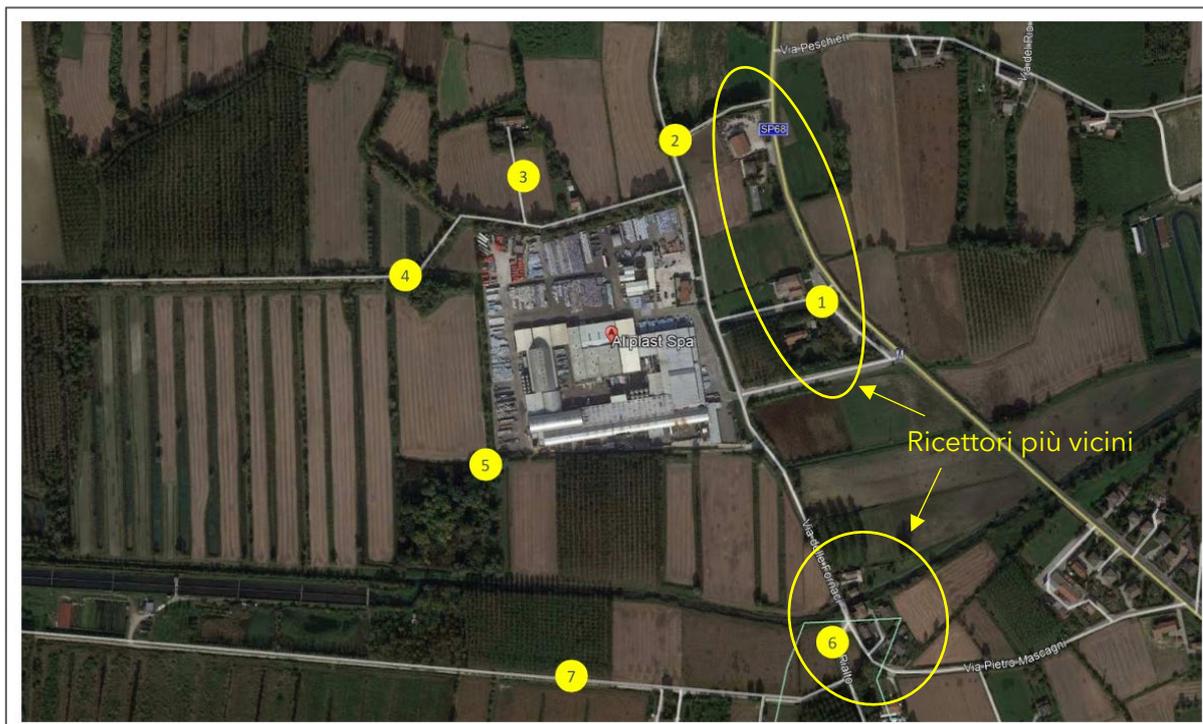
I prelievi e le successive analisi hanno portato ai seguenti risultati (che verranno utilizzati nei paragrafi successivi come punto di partenza per le valutazioni previsionali):

Fase lavorativa	Punto di emissione	Concentrazione rilevata (ouE/m <sup>3</sup> )
Estrusione/calandratura lastra PET, filmatura PE	5	150
	6	210
	7	145
	13	1450

Fase lavorativa	Punto di emissione	Concentrazione rilevata (ouE/m <sup>3</sup> )
	14	790
	15	730
Estrusione PET, PP, PE	8	465
	9	300
	10	300
	11	300
	12	280
	28	430
	46	110
Decontaminazione PET	32	250

#### Indagine svolta il 23 agosto e il 3 settembre 2019

Sono stati fatti alcuni prelievi olfattometrici presso recettori intorno allo stabilimento Aliplast in una situazione di impianti fermi e in una seconda situazione di impianti a regime (i punti di prelievo sono colorati in giallo nella figura seguente):



I risultati delle analisi condotte sono illustrati nella tabella:

Punto di prelievo	Impianti fermi		Impianti a regime	
	Valore rilevato (ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> )	Intervallo di incertezza <sup>(1)</sup> (ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> )	Valore rilevato (ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> )	Intervallo di incertezza <sup>(1)</sup> (ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> )
1	110	80 ~ 155	70	50 ~ 100
2	80	55 ~ 115	105	75 ~ 150
3	120	85 ~ 170	100	70 ~ 140
4	90	65 ~ 130	90	65 ~ 130
5	105	75 ~ 150	80	55 ~ 115
6	90	65 ~ 130	70	55 ~ 105
7	90	65 ~ 130	100	70 ~ 140

da cui si può trarre la seguente conclusione:

*In postazione 1, il valore rilevato con impianti a regime non è compreso nell'intervallo di incertezza stimato a impianti fermi. Pertanto, c'è una differenza significativa fra i valori a impianti fermi e a impianti in funzione. Tuttavia, il valore a impianti a regime è **inferiore** a quello a impianti fermi.*

*In tutti gli altri casi, i valori rilevati a impianto a regime sono compresi negli intervalli di incertezza stimati sulla base dei valori rilevati a impianto fermo (emissioni zero), a parità di postazione esaminata, pertanto **non sussistono differenze significative**.*

*Alla luce di tali risultati, si può verosimilmente affermare che l'impatto odorigeno dello stabilimento Aliplast di Istrana sul territorio, nelle condizioni di misura e con i criteri adottati, è trascurabile.*

## Valutazione dei punti di emissione

### Punto di emissione 50

Al punto di emissione 50 saranno convogliate in atmosfera l'aria di risulta dal trasporto pneumatico del macinato PET da silos stoccaggi esterni a mescolatori interni e l'aria di risulta delle pompe a vuoto che trasferiscono il macinato PET dagli attuali contenitori interni ai dosatori a bordo macchina.

Da un punto di vista odorigeno, l'emissione può essere considerata del tutto trascurabile in quanto si tratta di trasporto pneumatico di frammenti plastici: chimicamente risulta poco probabile il rilascio di sostanze che potrebbero causare molestie olfattive.

Non è prevista infatti, per questo punto di emissione che sarà dotato di filtro a maniche, l'analisi a camino di composti organici volatili.

### Punto di emissione 55

Dal punto di vista odorigeno, il punto di emissione 55 è del tutto simile al punto di emissione 50, e risulta pertanto poco significativo.

Per tale camino, che sarà dotato di filtro a maniche come il precedente, saranno convogliate in atmosfera:

- l'aria di risulta delle pompe a vuoto che trasferiscono il granulo PE dagli attuali silos esterni ai contenitori interni;
- l'aria di risulta delle pompe a vuoto che trasferiscono il granulo PE dagli attuali contenitori interni ai dosatori a bordo macchina;
- l'aria di aspirazione della macchina taglia tubi/mandrini in cartone;
- l'aria di risulta dal trasporto pneumatico delle n. 3 linee di macinazione del PET;
- gli attuali sfiati/in sostituzione ai filtri posti nel cappello superiore dei silos esterni di stoccaggio del granulo PE;
- l'aria di risulta dei sistemi di separazione aeraulica inseriti nel trasporto del granulo PE.

### Punto di emissione 51

All'interno del reparto di Rigenerazione PE in corrispondenza del pozzetto degasaggi sarà presente un nuovo punto di emissione in atmosfera (punto di emissione 51).

Le linee di rigenerazione PE sono composte da estrusori dotati di sistema di degasaggio. Tramite delle pompe a vuoto ad anello liquido vengono estratti i gas che si formano all'interno dell'estrusore e che si disciolgono nell'acqua "di degasaggio". Le emissioni saranno convogliate successivamente in un circuito centralizzato.

Sarà presente un estrattore per l'estrazione dei fumi residui che si formano nella cisterna intermedia di raccolta acqua di "degasaggio".

Il punto di emissione avrà una portata di 150 Nm<sup>3</sup>/h. Se si considera una concentrazione di odore pari alla concentrazione massima misurata per le fasi di estrusione nel 2019, corrispondente al camino 8 risulta:

Punto di emissione	Concentrazione di odore ipotizzata (ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> )	Portata nominale dell'effluente gassoso (Nm <sup>3</sup> /h)	Portata di odore (ou <sub>E</sub> /s)
51	465	150	~ 20

L'emissione odorigena prevista risulta poco significativa.

### Punto di emissione 56

Nell'ambito dell'incremento della capacità produttiva dell'impianto, presso il nuovo impianto di estrusione del PET che verrà messo in esercizio, è prevista l'installazione di un impianto di aspirazione per il convogliamento all'esterno delle emissioni gassose prodotte dal PET a contatto con le parti metalliche ad alta temperatura, composto da una cappa sulla parte superiore della cassa del cambia filtro e una seconda cappa posta in corrispondenza della filiera (testa di estrusione) attraverso la quale il PET viene estruso.

La portata nominale del punto di emissione, da progetto, risulta 2.500 Nm<sup>3</sup>/h, pertanto:

Punto di emissione	Concentrazione di odore ipotizzata (ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> )	Portata nominale dell'effluente gassoso (Nm <sup>3</sup> /h)	Portata di odore (ou <sub>E</sub> /s)
56	465	2.500	~ 320

L'emissione odorigena prevista risulta poco significativa in base al criterio di considerare, nello scenario emissivo, solamente le emissioni con portata di odore superiore a 500 ou<sub>E</sub>/s.

### Punti di emissione 57 e 58

Verranno inseriti nr. 2 nuovi punti di emissione nel reparto di lavaggio / estrusione PE a servizio dei sistemi di asciugatura del polietilene macinato. Il PE macinato viene fatto transitare in vasche di acqua per la pulizia da polvere e residui pesanti e successivamente subisce i processi di asciugatura, quali: centrifugazione, strizzatura e asciugatura. Quest'ultimo passaggio prevede il transito del materiale plastico in un corpo cilindrico riscaldato e conseguente evaporazione dell'umidità presente. In ottica di un miglioramento delle condizioni microclimatiche del reparto, il vapore acqueo dovrà essere aspirato e convogliato verso l'esterno.

L'installazione del nuovo camino nr. 57 viene posizionata nel Torrino nr. 17 che di fatto viene eliminato.

L'installazione del nuovo camino nr. 58 viene posizionata nel Torrino nr. 27 che di fatto viene eliminato.

I camini hanno una portata nominale pari a 5.000 Nm<sup>3</sup>/h ciascuno. A scopo previsionale, si considerano per entrambi una concentrazione di odore misurata nel 2019 per il camino 32 (decontaminazione PET):

Punto di emissione	Concentrazione di odore ipotizzata (ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> )	Portata nominale dell'effluente gassoso (Nm <sup>3</sup> /h)	Portata di odore (ou <sub>E</sub> /s)
57	250	5.000	~ 350
58	250	5.000	~ 350

Applicando lo stesso criterio adottato per i punti di emissione 51 e 56, si possono ritenere entrambi i punti di emissione (57 e 58) poco significativi nello scenario emissivo odorigeno.

### Punti di emissione 12 e 49

Il forno per la pulizia dei filtri metallici può essere assimilato a una muffola da laboratorio e darà origine ad un'emissione di breve durata durante la giornata lavorativa, caratterizzata da una portata molto modesta, qualitativamente ininfluenza all'emissione del punto di emissione 49 (in fase di autorizzazione) da realizzarsi secondo quanto comunicato in data 28/12/2018 alla Provincia di Treviso - Prot. n. 2019/0002710 del 15/01/2019.

Pertanto, i punti di emissione 12 e 49 possono essere descritti come impianti di convogliamento in atmosfera dei fumi prodotti dagli estrusori PE che saranno installati nel reparto di rigenerazione del polietilene.

Detti impianti, qualitativamente risultano molto simili al punto di emissione esistente 46 per il quale sono state misurate le emissioni odorogene nel 2019. Il punto di emissione 46 convoglia in atmosfera i fumi generati da operazioni di estrusione del PET, del PP e del PE.

In base alle analisi effettuate quindi si possono prevedere, per i punti 12 e 49, le seguenti portate di odore:

Punto di emissione	Concentrazione di odore ipotizzata, analoga al camino 46(ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> )	Portata nominale dell'effluente gassoso (Nm <sup>3</sup> /h)	Portata di odore (ou <sub>E</sub> /s)
12	110	15.000	~ 460
49	110	15.000	~ 460

Analogamente ai punti di emissione trattati nel presente documento, i camini 12 e 49 risultano poco significativi dal punto di vista odorigeno.

## Valutazione dell'impianto di depurazione delle acque industriali

La modifica dell'attuale impianto di depurazione delle acque industriali consiste fondamentalmente nella sostituzione dell'attuale trattamento di ossidazione ad ozono con una sezione di trattamento di ossidazione biologica.

Per quanto riguarda l'impianto esistente, l'indagine condotta ad agosto 2017 dall'Istituto Maugeri per la ricerca e quantificazione di sostanze organiche volatili percepibili all'olfatto presso le vasche dell'impianto di depurazione, ha portato alla conclusione che un'eventuale molestia olfattiva risulta estremamente improbabile in quanto presso queste vasche le sostanze organiche percepibili risultano in concentrazioni molto ridotte o addirittura non rilevabili.

Il nuovo processo depurativo biologico sarà suddiviso in due fasi:

### **Ossidazione biologica a biomassa adesa (MBBR)**

In questa fase la biomassa trasforma la sostanza organica **per via aerobica** essenzialmente in anidride carbonica, acqua e altra biomassa.

Il processo MBBR è un processo a letto miscelato: la movimentazione dei corpi di riempimento colonizzati dalla biomassa avviene per mezzo di un'aerazione diffusa estremamente efficiente che si effettua con un sistema di diffusori a bolle che permette un ottimo scambio dell'ossigeno.

### **Ossidazione biologica convenzionale**

Nel secondo stadio del trattamento biologico, i reflui sono depurati per contatto con la numerosa popolazione batterica preconstituita in **condizioni di intensa aerazione**. Il processo ossidativo è ad aerazione prolungata in modo che, considerato il basso carico del fango, si producono fanghi attivi stabilizzati che **non necessitano di un'ulteriore sezione di trattamento** che potrebbe comportare la diffusione di sostanze odorogene.

Sulla Linea Guida della Regione Lombardia per le emissioni odorogene degli impianti di depurazione si riscontra quanto segue:

*Mediante ossigenazione del refluo (con aria o ossigeno) gli agenti inquinanti in esso contenuto sono convertiti in prodotti minerali e biomassa. Tale ossigenazione ha come conseguenza una movimentazione del liquido e una maggiore volatilizzazione di composti in atmosfera. Ciononostante, se l'ossigenazione è condotta efficacemente su tutto il refluo, le emissioni*

*gassose non presentano particolari problematiche dal punto di vista dell'odore. Pertanto, in generale, non sono necessari altri accorgimenti per il contenimento delle emissioni.*

Pertanto, sulla base di quanto esposto nel presente paragrafo, si può concludere che l'impianto previsto oggetto di valutazione avrà un impatto odorigeno poco significativo.

## Conclusioni

In base ai valori misurati nelle indagini precedenti, ai sopralluoghi effettuati, e alle valutazioni fatte con i criteri adottati, si può verosimilmente prevedere che le modifiche impiantistiche che saranno realizzate (trattate nei paragrafi precedenti) non apporteranno modifiche alle emissioni odorigene dello stabilimento di Istrana della società Aliplast.

Chiaramente, la presente valutazione previsionale dovrà essere verificata da un'approfondita indagine olfattometrica a seguito della realizzazione e messa in esercizio degli impianti.