

## DIPARTIMENTO TERRITORIALE PIEMONTE NORD OVEST

Struttura semplice "Attività di Produzione"

### OGGETTO:

**Contributo tecnico a seguito del Monitoraggio  
 dei fenomeni odorigeni avvertiti dalla popolazione  
 sul territorio del Comune di Collegno effettuato secondo  
 la D.G.R. 9 gennaio 2017 n. 13-4554.  
 Indagine aprile - luglio 2022**

SERVIZIO B5.05  
 PRATICA F06\_2022\_00741

Redazione	<b>Funzione: Tecnico Struttura</b>	Firmato digitalmente da: Clemente Andrea Porporato Data: 23/12/2022 13:36:21
	<b>Nome: Clemente Porporato</b>	
Redazione	<b>Funzione: Tecnico Struttura</b>	Firmato digitalmente da: Irene Davi Data: 23/12/2022 10:56:55
	<b>Nome: Irene Davi</b>	
Verifica	<b>Incarico di funzione: Monitoraggio Qualità dell'aria e Olfattometria</b>	Firmato digitalmente da: Milena Sacco Data: 23/12/2022 14:22:34
	<b>Nome: Milena Sacco</b>	
Approvazione	<b>Funzione: Responsabile Struttura Semplice Attività di Produzione</b>	Firmato digitalmente da: Carlotta Isabella Musto Data: 27/12/2022 09:20:12
	<b>Nome: Carlotta Musto</b>	

## 1) Premessa

Nell'ambito delle attività finalizzate alla caratterizzazione ed al contenimento dell'impatto odorigeno di cui alla D.G.R. 9 gennaio 2017 n. 13-4554 "Linee guida per la caratterizzazione e il contenimento delle emissioni in atmosfera provenienti dalle attività a impatto odorigeno", a fine 2020 è stato attivato un Tavolo di confronto presso il Comune di Collegno per valutare le frequenti segnalazioni di odori inoltrate al Comune dai residenti.

Sulla base delle indicazioni fornite dagli esponenti, in ragione delle verifiche condotte nel tempo dal Comune e delle attività di accertamento condotte negli anni presso il territorio in questione dal personale del Dipartimento Arpa di Torino, è stato possibile fin da subito ipotizzare che le emissioni odorigene fossero collegate alle attività svolte dalla Società Sele Gomma Sas, sita in Via Vandalino n.67, Collegno (TO) che produce manicotti e articoli tecnici in gomma.

Nella figura 1 si evidenzia lo stabilimento della società Sele Gomma Sas perimetrato in rosso e il contesto territoriale adiacente, caratterizzato dalla presenza di aree residenziali del Comune di Collegno.

Come potenziale fonte del disturbo era stata segnalata nell'ambito del Tavolo di confronto anche l'azienda Publidex Srl, di Via Sabotino n. 20. A inizio febbraio c.a. è stato quindi effettuato un sopralluogo presso quest'azienda per verificare la sussistenza dell'ipotesi. Le evidenze emerse consentono di escludere un collegamento tra le lavorazioni eseguite in azienda e la problematica di disturbo olfattivo della zona.

*Fig. 1: l'immagine satellitare con evidenziato in rosso lo stabilimento della Sele Gomma Sas , mentre il segnaposto giallo è relativo al posizionamento della stazione meteo approntata da Arpa per il monitoraggio.*



## 2) Obiettivi del monitoraggio sistematico del disturbo olfattivo segnalato dalla popolazione

Per definire l'entità del fenomeno segnalato dai cittadini e per recuperare informazioni utili sulle dinamiche del problema, il Tavolo di confronto ha deciso di attivare la procedura di "Valutazione della percezione del disturbo olfattivo segnalato dalla popolazione", di cui alla Parte II della D.G.R. 13-4554/2017.

La valutazione del disturbo si basa sul monitoraggio sistematico per un periodo di alcuni mesi, mediante la compilazione di schede da parte di cittadini volontari (detti anche sentinelle) e la contemporanea registrazione dei dati meteo locali attraverso la rete meteoidrografica regionale oppure tramite centralina meteo collocata presso l'area per lo scopo. Al termine del monitoraggio tutte le segnalazioni vengono riportate su una tabella sinottica assieme ai dati meteo registrati dalla stazione. Seguono, quindi, le fasi di verifica e validazione delle segnalazioni necessarie per passare alla fase di "Analisi delle cause delle molestie olfattive".

## 3) Descrizione dell'attività svolta dallo stabilimento della Sele Gomma Sas.

La società Sele Gomma Sas produce manicotti e tubi in gomma principalmente per auto ed elettrodomestici. A partire dalla gomma cruda, principalmente sotto forma di EPDM (termopolimero di etilene, propilene) e NBR, gomma nitrilica ottenuta dalla copolimerizzazione di butadiene/acrilonitrile. La materia prima viene sottoposta a tranciatura, trafilatura e processo di vulcanizzazione (180°C – 215°C a 1,25 bar circa per un tempo approssimativo di 20 minuti).

La vulcanizzazione viene eseguita in apposita autoclave (dimensioni approssimative: lunghezza 3 m, diametro 0,6 m); i cicli di vulcanizzazione sono di circa 20 minuti cad. Al termine di ogni ciclo l'autoclave viene prima depressurizzata e poi aperta per l'estrazione dei manicotti.

Durante la depressurizzazione e successiva apertura dell'autoclave avviene l'emissione degli aeriformi generati dalle operazioni di vulcanizzazione. Queste emissioni vengono aspirate e convogliate a camino per l'espulsione in atmosfera. Gli aeriformi così espulsi dal camino, unitamente ad altre emissioni diffuse che potrebbero fuoriuscire dalle aperture o dai ricambi aria dello stabilimento, sono alla base dei fenomeni odorigeni lamentati.

3

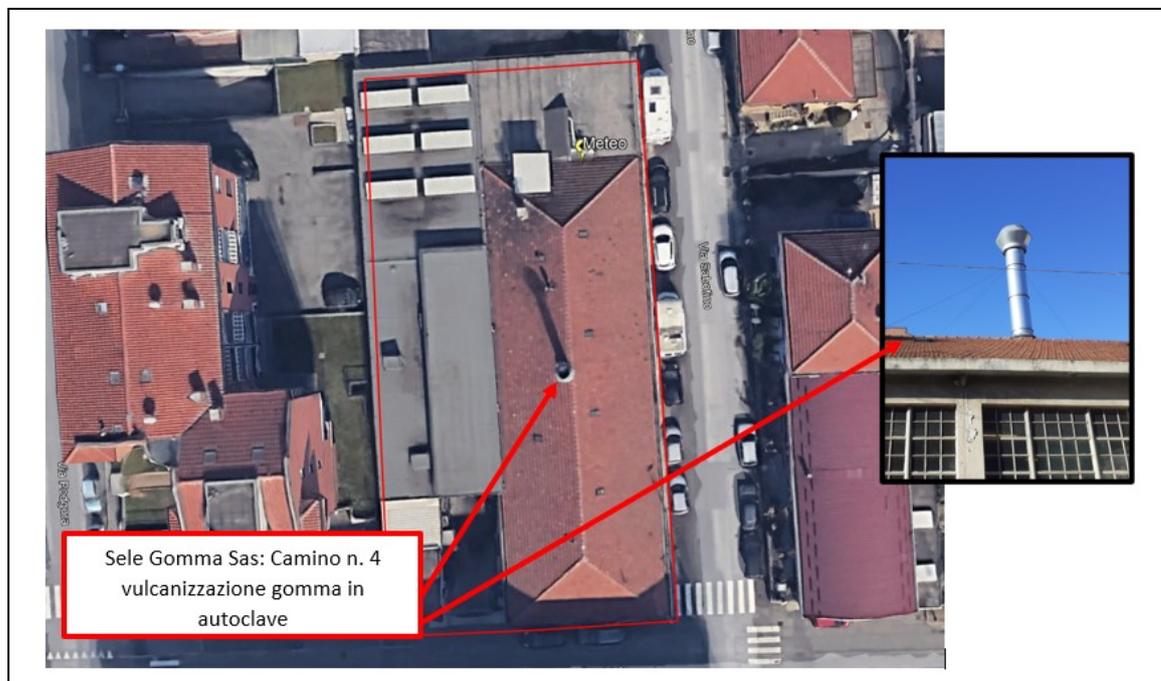
In tabella 1 si riporta il quadro emissivo richiamato nell'Autorizzazione Integrata Ambientale dell'azienda.

Tab. 1. Emissioni in atmosfera autorizzate della Sele Gomma Sas

ALLEGATO A - QUADRO EMISSIONI		pag. 2 di 4	
SELE GOMMA S.a.s.		CODICE IMPRESA: 016363	

Punto di emissione numero	Provenienza	Portata [m <sup>3</sup> /h a 0°C e 0,101 MPa]	Durata emissioni [h/giorno]	Andamento delle emissioni nelle 24 ore	Temp [°C]	Tipo di sostanza inquinante	Limiti emissione		Altezza punto di emissione dal suolo [m]	Diametro o lati sezione [m o mxm]	Impianto di abbattimento
							[mg/m <sup>3</sup> a 0°C e 0,101 MPa]	[kg/h]			
1	ASPIRATORE FRIGORIFERO	13500	24	CONT	26	INQUINANTI TRASCURABILI			9	1,20x0,80	===
4	VULCANIZZAZIONE IN AUTOCLAVE	22000	24	DISC	30	Polveri totali	5	0,110	10	0,70	===
						S.O.T.	10	0,220			

Fig. 2: Immagine satellitare stabilimento della Sele Gomma Sas e particolare del camino n. 4, vulcanizzazione gomma in autoclave



Sele Gomma Sas: Camino n. 4  
 vulcanizzazione gomma in  
 autoclave

Da molti anni i residenti del quartiere inoltrano segnalazioni di odore per lo più ad Arpa o al Comune di Collegno. Nel tempo Arpa Piemonte ha effettuato una serie di sopralluoghi e campionamenti da cui sono scaturite alcune relazioni tecniche trasmesse agli Enti competenti. I prelievi alle emissioni in atmosfera dell'azienda hanno verificato il rispetto dei limiti autorizzativi. Ulteriori verifiche effettuate (autocontrolli analitici del 2018) hanno confermato tale rispetto dei valori limite alle emissioni.

L'azienda, alcuni anni fa, ha spostato il camino a servizio dell'autoclave di vulcanizzazione in posizione più centrale allo stabilimento ed equidistante dalle abitazioni che lo circondano. Inoltre ha potenziando l'aspiratore per aumentare la velocità di deflusso in atmosfera degli inquinanti gassosi e favorirne così una miglior dispersione. Questi interventi, però, non hanno risolto il problema degli odori percepiti dai residenti.

#### 4) Monitoraggio sistematico dei fenomeni di odore

Come previsto dalla D.G.R. 9 gennaio 2017 n. 13-4554, il Comune di Collegno ha individuato 11 cittadini volontari (sentinelle) incaricandoli di registrare per tre mesi su apposita scheda gli episodi di odore avvertiti presso la propria abitazione.

Ad ognuna delle sentinelle volontarie, per garantirne l'anonimato, è stato abbinato un codice da S1 a S11 e, una volta istruite sulle modalità di compilazione, sono state fornite loro apposite schede cartacee di registrazione dei fenomeni di odore (cfr. modello allegato).

Contestualmente, di concerto con i colleghi della Struttura Semplice Meteorologia, clima e qualità dell'aria del Dipartimento Tematico Rischi Naturali e Ambientali, sono stati valutate le possibili soluzioni per acquisire i dati di vento durante tutto il periodo. La D.G.R. 9 gennaio 2017 n. 13-4554

prevede infatti che la validazione delle segnalazioni pervenute avvenga anche sulla base delle condizioni anemologiche presenti. In particolare, è stato valutato se utilizzare i dati registrati dalla stazione della rete meteorografica della Regione Piemonte di Torino Corso Marche distante circa 1,1 km dalla ditta, oppure se approntare una stazione meteo presso l'area di monitoraggio.

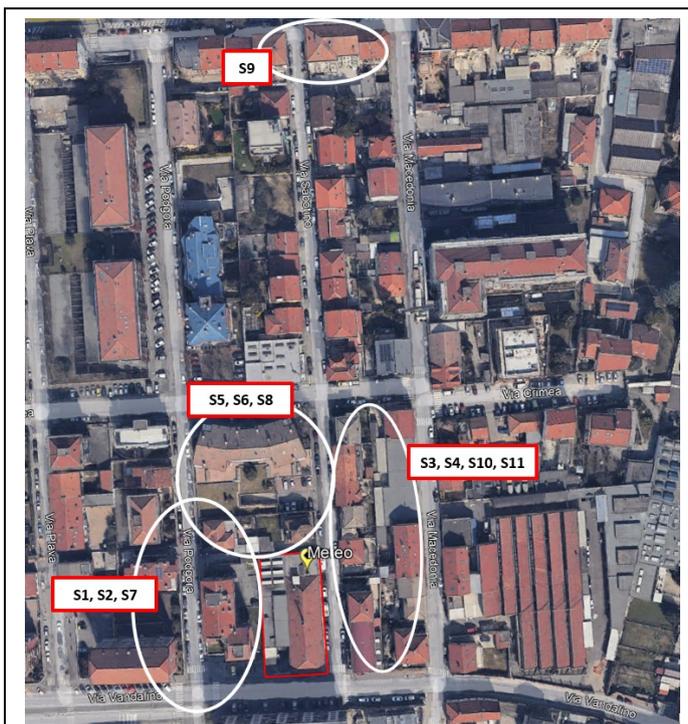
La D.G.R. 9 gennaio 2017 n. 13-4554 considera utilizzabili i dati forniti da stazioni fisse presenti a distanze anche maggiori del caso in esame. Tuttavia, l'area di studio, dove è presente lo stabilimento della Sele Gomma Sas e dove risiedono anche i cittadini volontari che hanno partecipato al monitoraggio, è caratterizzata dalla presenza di ostacoli (palazzi) e linee preferenziali (strade) che potrebbero influire sulle condizioni locali del vento e, di conseguenza, sulla diffusione dei fenomeni odoriferi lamentati.

È stato pertanto deciso di approntare una stazione meteo portatile dedicata al monitoraggio sul tetto piano dell'azienda stessa e di confrontare poi i dati registrati in locale con quelli della stazione fissa di Torino Alenia per verificarne l'attendibilità. La stazione meteo è stata posizionata in data 7 aprile 2022 tramite un cestello elevatore messo a disposizione dal Comune di Collegno e, su consenso del titolare, è stata alimentata collegandola a una presa elettrica industriale dello stabilimento della Sele Gomma (vedasi figura 1).

La stazione meteo utilizzata è stata più volte monitorata da remoto per verificarne il corretto funzionamento. Al riguardo si evidenzia che, così come anche segnalato dal titolare della Sele Gomma, a causa della momentanea mancanza di rete elettrica, dalle 17:30 del 21/04/22 alle 07:30 del 22/04/22 la stazione meteo posizionata è rimasta spenta senza registrare dati di vento riavviandosi poi al ripristino dell'alimentazione elettrica. Le 14 ore circa di interruzione hanno coinciso con la fase di chiusura giornaliera dello stabilimento della Sele Gomma e, in quel lasso di tempo, i cittadini volontari non hanno segnalato fenomeni odoriferi.

In figura 3 sono indicate sommariamente le localizzazioni dei 11 cittadini volontari rispetto allo stabilimento della Sele Gomma e il punto dove è stata posizionata la stazione meteo portatile di Arpa Piemonte.

*Fig. 3: posizione sommaria delle sentinelle residenti a Collegno e dello stabilimento della Sele Gomma Sas perimetrato in rosso.*



In tabella 2 si riportano le distanze approssimative delle abitazioni di ciascun volontario che ha aderito alla campagna di monitoraggio dallo stabilimento della Sele Gomma Sas (per la ditta è stato preso a riferimento il camino n. 4).

Tabella 2: distanza abitazioni dei volontari che hanno partecipato al monitoraggio.

Volontario	Distanza abitazione dal cento dello stabilimento Sele Gomma Sas (m)
S1-S2	30
S3	22
S4	22
S5	35
S6	70
S7	32
S8	70
S9	240
S10	50
S11	60

La durata del periodo di monitoraggio, come indicato dalla D.G.R. n. 13-4554/2017, è stata prevista di tre mesi a partire dal 19 aprile al 19 luglio 2022 compresi. Il 20 luglio 2022 la stazione meteo viene smontata e rimossa dal tetto piano della Sele Gomma Sas.

## 6) Analisi anemologica

6

La Struttura Meteorologia, Clima e Qualità dell'Aria del Dipartimento Tematico Sistemi Previsionali ha provveduto a elaborare i dati registrati dalla stazione meteo approntata sul tetto piano dello stabilimento della Sele Gomma Sas, predisponendo per il periodo di monitoraggio sistematico degli odori 19 aprile - 18 luglio 2022, le rose dei venti totali, le rose dei venti suddivise nei periodi giorno/notte e le rose dei venti su base oraria.

I dati di vento caratterizzati da intensità inferiori a 0.5 m/s ricadono nel conteggio delle calme di vento. In particolare, durante il periodo di osservazione le calme di vento sono state:

- 7,8 % sul totale del periodo;
- 2,7 % durante il periodo diurno;
- 16,4 % durante il periodo notturno.

Le intensità dei venti sono risultate per lo più comprese tra 0.5 e 2 m/s e con valori massimi di circa 4,6 m/s. Le direzioni di provenienza prevalenti nel sito di campionamento sono comprese tra Nord e Nord-Est. Nelle ore serali e notturne si osserva il regime di brezza dalla Val di Susa con la componente da Nord-Ovest e Ovest-Nord-Ovest. Inoltre, si osserva che quasi l'80% dei dati di vento sono caratterizzati da velocità tra 0.5 e 1.5 m/s.

In figura 4 è rappresentata la rosa dei venti complessiva di tutto il periodo di monitoraggio, mentre in figura 5 la rosa del vento è suddivisa nei periodi diurno e notturno (19 aprile - 19 luglio 2022).

Figura 4: rosa dei venti complessiva di tutto il periodo di monitoraggio.

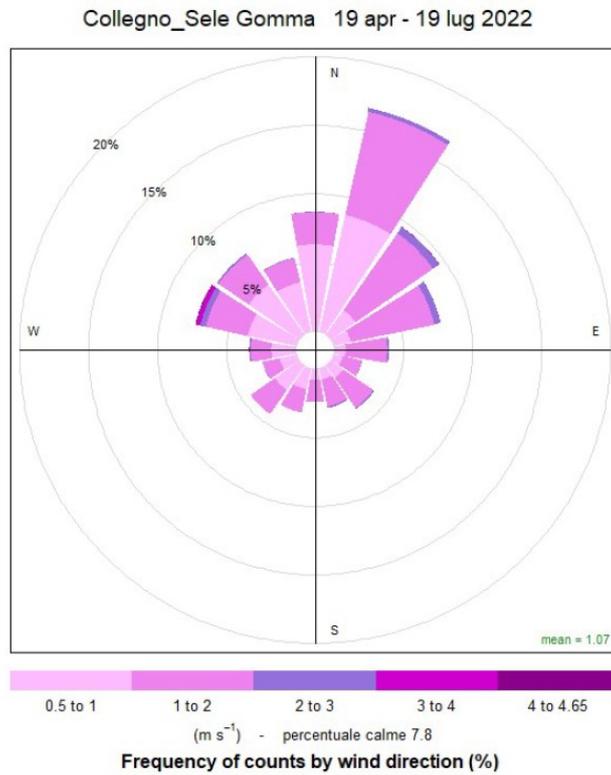
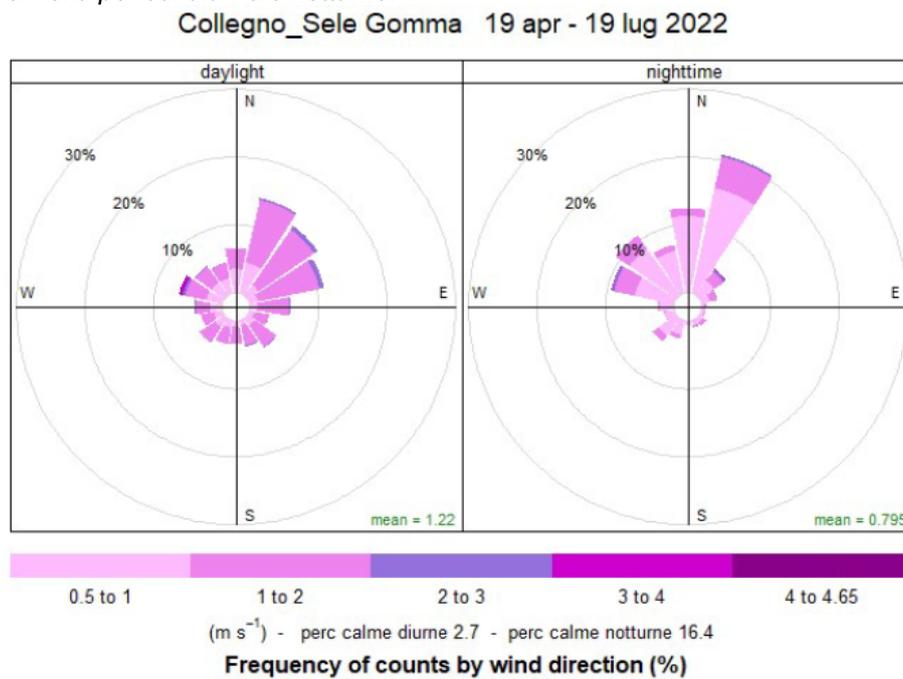


Figura 1: Rosa del vento totale - periodo 19 aprile - 19 luglio 2022

7

Figura 5: rosa dei venti periodi diurno e notturno.



## 7) Tabella sinottica

Terminato il monitoraggio, le informazioni riportate sulle schede ricevute dai cittadini volontari sono state trascritte sulla tabella sinottica in formato elettronico dove ciascuna riga rappresenta un tempo di 10 minuti (tempo che coincide con la frequenza di registrazione dei dati meteo).

La compilazione della tabella è avvenuta secondo le modalità indicate nella stessa D.G.R. e nella procedura Tecnica di ARPA Piemonte U.RP.T176 "Gestione delle molestie olfattive ai sensi della Deliberazione della Giunta Regionale 9 gennaio 2017, n. 13-4554". Si evidenzia in particolare quanto segue:

- il numero di ore di presenza di odore dipende necessariamente dalla presenza della sentinella presso la propria abitazione e non contempla gli episodi di odore che possono eventualmente essersi presentati nei momenti in cui le sentinelle non erano presenti sul posto o riferiti a luoghi diversi da quelli scelti per il monitoraggio;
- per tutte le segnalazioni riportate sulle schede, sulla tabella sinottica sono state riportate le informazioni relative a: codice segnalatore, data, orario inizio, orario fine fenomeno odorigeno, intensità odore percepito, descrizione odore percepito;
- la trascrizione delle segnalazioni è stata eseguita, come per i dati meteo, con aggregazione al periodo successivo (es. la sentinella ha indicato odore dalle 09:50 alle 10:16, sono state compilate in tabella le righe delle 10:00, 10:10 e 10:20);
- la trascrizione dell'orario di termine segnalazione è stata effettuata arrotondando all'orario più prossimo (es. l'indicazione di fine odore alle ore 10:14 è stata arrotondata alle 10:10 e non alle 10:20).
- sono state scartate le segnalazioni fuori dal periodo di monitoraggio che va dal 19 aprile al 18 luglio 2022, quelle che riportavano la data o l'orario non chiaramente leggibili e quelle aventi durata inferiore al tempo minimo di 10 minuti;
- se per la segnalazione è stata indicata solo l'ora di inizio del fenomeno e non della fine, di default è stata considerata una durata di 10';
- la sentinella S9 ha trasmesso in tutto due schede barrate e non contenenti alcuna registrazione di fenomeni odorigeni. Per questo volontario, pertanto, non sono state compilate righe della tabella sinottica.

8

Nelle schede di segnalazione pervenute alcuni cittadini volontari hanno riportato casi di fenomeni odorigeni con durata significativa. In alcune segnalazioni la durata degli odori è di 6, 7 o anche 9 ore.

Periodi così lunghi, a una prima osservazione, possono risultare anomali rispetto al ciclo di lavoro svolto presso la Sele Gomma Sas, dove la principale emissione in atmosfera, quella dell'autoclave di vulcanizzazione, è intermittente a cicli di circa 20 minuti ciascuno. Tuttavia, nel caso in esame, le sentinelle che hanno riportato più frequentemente delle durate più lunghe di presenza di odore sono quelle più vicine allo stabilimento e che possono, quindi, risentire anche di eventuali emissioni diffuse dagli ambienti di lavoro o di fenomeni di stagnazione dell'odore.

Al fine di trovare un punto di equilibrio tra le valutazioni qui sopra espresse per le segnalazioni più lunghe e quanto indicato dalla DGR della Regione Piemonte che indica di non tenere in considerazione segnalazioni eccessivamente lunghe, ininterrotte e anomale rispetto a quanto riscontrato dagli altri segnalatori, è stato adottato il seguente criterio:

- è stata calcolata la durata media di tutti gli episodi<sup>1</sup> di odore segnalati da tutti i volontari che hanno partecipato al monitoraggio che è risultata essere pari a 94 minuti;

<sup>1</sup> La D.G.R. 9 gennaio 2017 n. 13-4554 definisce episodio di disturbo olfattivo come l'intervallo di tempo che prende in considerazione una o più segnalazioni anche parzialmente sovrapposte.

- tutte le segnalazioni singole e/o gli episodi contenenti segnalazioni sovrapposte aventi durata uguale o inferiore a 94 minuti ore sono state inserite;
- tutte le segnalazioni singole, di durata superiore a 94 minuti ore e non sovrapposte con quelle di altre sentinelle non sono state prese in considerazione (scartate);
- le segnalazioni lunghe 94 minuti o più, se sovrapposte anche solo parzialmente con quelle di altri volontari, sono state inserite nella tabella sinottica.

Il criterio adottato per escludere segnalazioni eccessivamente lunghe ha comportato l'esclusione di 2 segnalazioni della durata superiore a 94 minuti e non sovrapposte ad altre, per un totale di 4 ore che sono state sottratte dalle segnalazioni di odore.

Nella tabella 3 si riporta una sintesi delle segnalazioni di odore registrate sulle schede dai cittadini volontari che hanno partecipato al monitoraggio.

tabella 3: sintesi delle segnalazioni di odore registrate sulle schede dai cittadini volontari

n. episodi di odore segnalati <sup>1</sup>	n. episodi formati da unica segnalazione	n. episodi di odore con segnalazioni sovrapposte	Durata complessiva di tutti gli episodi di odore (escluse le segnalazioni incongruenti)	Durata media episodio di odore
153	103	50	241 ore	94 minuti

## 7.1) Verifica delle segnalazioni

9

Come già accennato, successivamente alla compilazione della tabella sinottica, la D.G.R. 13-4554/2017 prevede la verifica e la validazione delle segnalazioni registrate dai cittadini volontari sulle schede. Questi due passaggi sono fondamentali per il proseguimento delle attività del tavolo tecnico finalizzate alla gestione del problema delle emissioni moleste. Infatti, i due riscontri determinano il proseguimento o meno delle attività finalizzate alla soluzione della molestia olfattiva.

Per la fase di verifica, una volta rimosse le segnalazioni non congruenti, la D.G.R. 13-4554/2017 indica di procedere a calcolare il numero degli episodi/mese. Se la durata complessiva degli episodi/mese supera il 5% del numero di ore monitorate, si prosegue con la validazione delle segnalazioni, in caso contrario, se inferiori a tale limite, gli episodi di disturbo saranno considerati come tollerabili. Normalmente il monitoraggio, come indicato dalla D.G.R. 13-4554/2017, si effettua su un periodo di tre mesi.

Nella tabella 4 si riporta il calcolo della percentuale degli episodi mese rispetto al periodo di monitoraggio. Si tenga conto che, per il calcolo delle ore con presenza di odore, gli episodi con sovrapposizione di più segnalazioni da parte di più sentinelle, vengono conteggiati una volta sola (esempio: S5 e S10 nello stesso giorno segnalano presenza di odore entrambe dalle 11:50 alle 12:50, in questo caso, essendoci sovrapposizione tra le segnalazioni delle due sentinelle, sarà conteggiata un'ora di presenza di odore).

Tab 4 - Verifica delle segnalazioni.

Periodo di monitoraggio		N. ore totali periodo di monitoraggio	N. ore con presenza di odore (escluse le segnalazioni incongruenti)	Durata episodi/mese odore rispetto al totale	Soglia fase di verifica individuata dalla D.G.R. 13-4554/2017
Dal 19/04/22 al 18/07/22	12 giorni di aprile + 31 giorni di maggio + 30 giorni di giugno + 18 giorni di luglio = 91 giorni	91 giorni pari a 2184 ore	241	<b>11%</b>	5%

## 7.2) Validazione delle segnalazioni.

La fase di validazione delle segnalazioni consiste nell'accertare la compatibilità degli episodi di odore segnalati con la direzione di provenienza del vento. Al riguardo la DGR piemontese riporta: *“Si ha compatibilità tra la segnalazione e i dati meteo quando la direzione del vento è compatibile con il trasporto delle sostanze odorigene dalla sorgente verso il segnalatore. Con venti di media-bassa intensità può essere assunto come area potenzialmente interessata dalla dispersione odorigena un settore compreso tra  $\pm 30^\circ$  rispetto alla direzione del vento misurata; con venti progressivamente più deboli l'ampiezza dell'angolo di tale settore di influenza tende sempre più ad ampliarsi.”*

Nel caso di questo monitoraggio, come già accennato, le abitazioni delle aree residenziali limitrofe, dove risiedono anche i cittadini volontari che hanno partecipato al monitoraggio, sono molto vicine allo stabilimento della Sele Gomma Sas. Inoltre, il periodo di osservazione 19/04/22 – 18/07/22 è stato caratterizzato dalla presenza di venti perlopiù deboli (quasi l'80% dei dati di vento registrati dalla stazione meteo collocata sul tetto piano della Sele Gomma Sas sono caratterizzati da velocità tra 0.5 e 1.5 m/s.).

La presenza di venti deboli ha sicuramente influito sul trasporto degli odori “sorgente-recettore”. Si evidenzia, infatti, che velocità del vento comprese tra 0.5 e 1.5 m/s corrisponde alla classe numero 1 nella scala di Beaufort (classe numero 1: “bava di vento”, da 03, a 1,5 m/s – la scala Beaufort ha 12 classi numero, dalla più bassa “calma di vento”, alla più alta “uragano”) che è seconda solo alla classe numero zero, quando c'è calma di vento. Così come indicato dalla D.G.R. 13-4554/2017, la presenza di venti mediamente deboli fa sì che l'angolo del settore di influenza rispetto alla direzione del vento misurata, tenda ad ampliarsi oltre i  $\pm 30^\circ$  che, in condizioni normali, si adottano per la validazione delle segnalazioni.

Sulla base di queste osservazioni, per la compatibilità delle segnalazioni rispetto alla direzione del vento “sorgente-sentinella” si è scelto di effettuare la validazione con un settore di  $\pm 30^\circ$ , come indicato dalla D.G.R. 13-4554/2017, ma anche con una settore più ampio, pari a  $\pm 45^\circ$  in quanto, con venti mediamente deboli, il settore di dispersione odorigena tende ad ampliarsi.

In entrambi i casi, le percentuali dei tempi ascrivibili agli eventi validati, sono risultate maggiori della soglia minima del 2% sotto la quale, secondo la D.G.R. 13-4554/2017, non risulterebbe necessario passare alla fase di “Analisi delle cause delle molestie olfattive”.

In particolare, come risulta dalla tabella 5, le percentuali di ore di odore (somma dei tempi ascrivibili agli eventi validati) rispetto alla direzione del vento, calcolate adottando settori di  $\pm 30^\circ$  e di  $\pm 45^\circ$ , sono risultate rispettivamente pari al 2,6% e 4,1% del periodo di monitoraggio.

Nella tabella 5 si riassumono i dati emersi dalla fase di validazione delle segnalazioni.

Tab 5 - Validazione delle segnalazioni.

Periodo di monitoraggio		N. ore totali periodo di monitoraggio	N. ore somma dei tempi ascrivibili agli eventi validati rispetto alla direzione di vento +/- 30°	Percentuale ore di odore rispetto al totale (direzione di vento +/- 30°)	N. ore somma dei tempi ascrivibili agli eventi validati rispetto alla direzione di vento +/- 45°	Percentuale ore di odore rispetto al totale (direzione di vento +/- 45°)
Dal 19/04/22 al 18/07/22	12 giorni di aprile + 31 giorni di maggio + 30 giorni di giugno + 18 giorni di luglio = 91 giorni	91 giorni pari a 2184 ore	56 ore e 50 minuti	<b>2,6%</b>	90 ore e 20 minuti	<b>4,14%</b>

## 8) Valutazione dei risultati

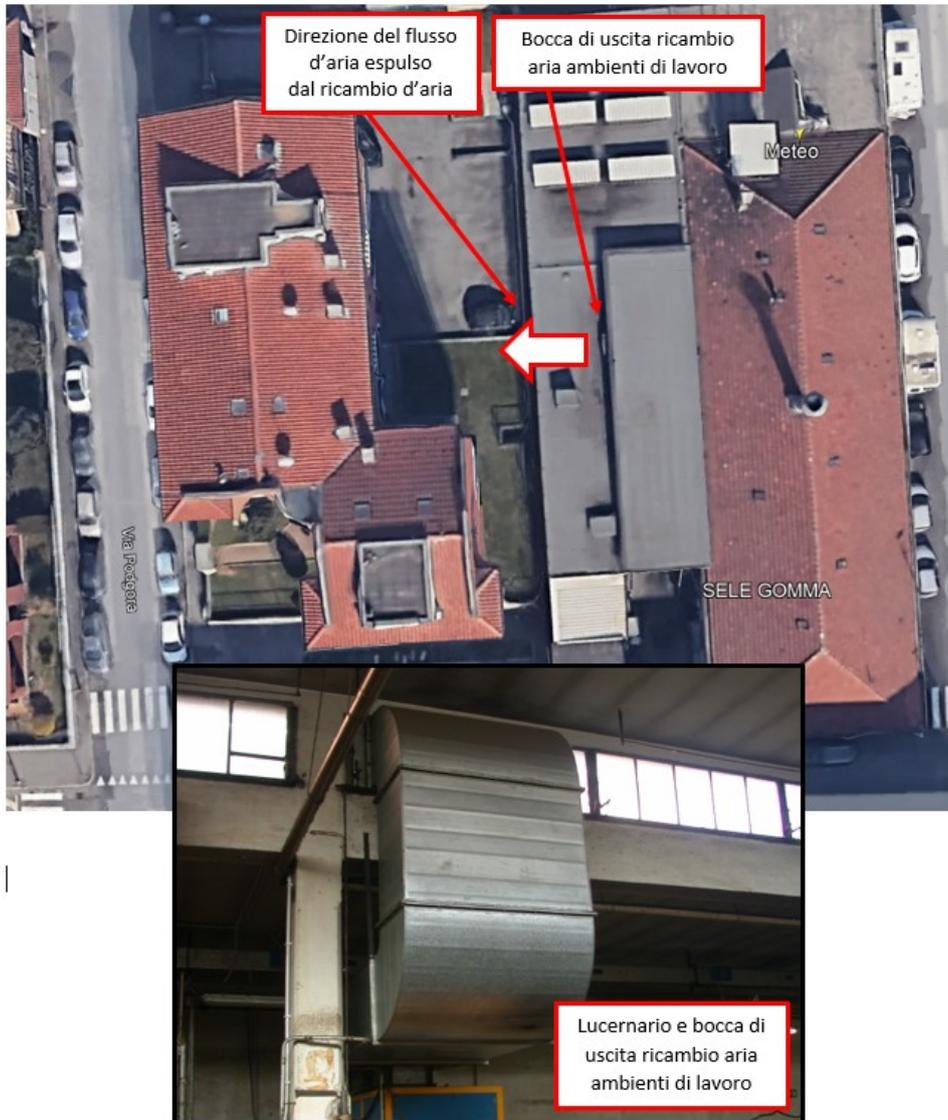
I fenomeni di odore monitorati dai cittadini volontari di Collegno hanno evidenziato il superamento di entrambe le soglie minime indicate dalla D.G.R. 13-4554/2017:

- verifica delle segnalazioni (risultato: 11% della durata degli episodi/mese rispetto alla durata del monitoraggio, con soglia minima del 5%). Un simile risultato è indice di un problema significativo di odori che ricade sull'area. Tale criticità si concentra durante le ore di lavoro della Sele Gomma Sas che vanno dalle 08:00 alle 17:00 circa dei giorni infrasettimanali.
- validazione delle segnalazioni (risultato: la somma dei tempi ascrivibili agli eventi validati rispetto alla direzione del vento è risultata essere il 2,6% del periodo di monitoraggio di tre mesi con un settore di +/- 30° e 4,14% con un settore di +/- 45°). Il superamento della soglia minima del 2%, conferma la necessità di affrontare il problema delle emissioni odorigene provenienti dallo stabilimento della Sele Gomma Sas.

La partecipazione al monitoraggio ha coinvolto 11 cittadini volontari. Di questi 11, S9, il residente più lontano, è stato l'unico a restituire solo schede vuote e barrate, a indicare la non percezione di odori durante tutto il periodo. Si deduce quindi che il problema degli odori generati dalla Sele Gomma Sas è locale e coinvolge soprattutto l'abitato intorno all'azienda per un raggio di 100 – 150 metri.

Come sopra accennato, per il calcolo delle distanze sorgente-recettore e per la validazione delle segnalazioni sulla base della direzione di provenienza del vento, è stato preso a riferimento il camino n. 4 a servizio dell'autoclave di vulcanizzazione dei manufatti in gomma (vedasi fig. n. 2). Tuttavia, non si può escludere la presenza di altre sorgenti minori o di emissioni diffuse dalle aperture dello stabilimento che, a causa della vicinanza con i recettori, possono contribuire ai fenomeni odorigeni. Ad esempio, nel corso dei sopralluoghi effettuati presso la Sele Gomma Sas e durante l'appuntamento della stazione meteo sul tetto dello stabilimento, è stata notata la presenza della bocca di espulsione del sistema di ricambio aria dell'ambiente di lavoro presso uno dei lucernari del tetto dell'azienda. Quando è attivo, il sistema di ricambio aria espelle l'aria in direzione ovest, verso via Podgora, dove è presente al confine con la ditta un codominio. Nel corso dei sopralluoghi per il montaggio e smontaggio della stazione meteo dal tetto della Sele Gomma Sas, è stato possibile percepire odori di gomma di media intensità dalla feritoria posta sul lucernario (vedasi figura 6).

Fig. 6 – ricambio aria ambienti di lavoro



12

Lo stabilimento è situato all'interno delle aree residenziali del Comune di Collegno. Questa commistione tra aree residenziali e produttive, venutasi a creare negli anni, appare evidentemente in contrasto con le più elementari norme di pianificazione di sviluppo del territorio come, a esempio, quelle inserite a suo tempo nel Regio Decreto n. 1265 del 1934 che richiede di collocare le industrie insalubri isolate nelle campagne e tenute lontane dalle abitazioni. In particolare, lo stabilimento della Sele Gomma Sas risulta essere classificato come industria insalubre di prima classe<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Art. 216 Regio Decreto n. 1265 del 1934 - Le manifatture o fabbriche che producono vapori, gas o altre esalazioni insalubri o che possono riuscire in altro modo pericolose alla salute degli abitanti sono indicate in un elenco diviso in due classi. La prima classe comprende quelle che debbono essere isolate nelle campagne e tenute lontane dalle abitazioni; la seconda quelle che esigono speciali cautele per l'incolumità del vicinato.

## 9) Conclusioni

Il monitoraggio sistematico delle segnalazioni mediante cittadini volontari svolto a Collegno tra aprile e luglio 2022, a parere degli scriventi, conferma in modo chiaro l'entità del problema in esame: presso l'area oggetto di studio, in un raggio di almeno 100 – 150 metri a partire dal camino n. 4 della Sele Gomma Sas, è stata evidenziata la presenza netta di odori durante le ore diurne dei giorni feriali, tra le 08:00 e le 17:00 circa. Le ore degli episodi mese di odore rappresentano, infatti, l' 11% dell'intero periodo di monitoraggio di tre mesi.

La validazione delle segnalazioni rispetto alla direzione del vento, ha evidenziato che il tempo complessivo degli eventi di odore validati rappresenta il 2,6% (verifica effettuata rispetto alla direzione del vento presente durante gli episodi di odore indicati dalle sentinelle con un settore di +/- 30°) o il 4,14% del periodo di monitoraggio se, come giustificato per il caso in esame in cui i venti sono stati mediamente deboli, la verifica viene effettuata rispetto alla direzione del vento con un settore di +/- 45°. La validazione delle segnalazioni conferma, quindi, la presenza di emissioni odorigene provenienti dallo stabilimento della Sele Gomma Sas. Essendo tale percentuale superiore alla soglia minima del 2% prevista dalla D.G.R. 13-4554/2017, risulta necessario passare alla fase di "Analisi delle cause delle molestie olfattive".

Tuttavia, questa fase risulta già avviata in ragione di verifiche, sopralluoghi e accertamenti effettuati dalla scrivente Agenzia. Inoltre, si evidenzia che anche gli interventi effettuati dalla proprietà per migliorare l'espulsione degli inquinanti aeriformi in atmosfera ai fini di una migliore dispersione, hanno portato risultati parziali e insufficienti.

Alla base del problema in oggetto, infatti, non vi è solo la bassa soglia olfattiva delle sostanze rilasciate in atmosfera, ma anche la stretta vicinanza dei ricettori con la fabbrica. Come più volte rimarcato negli anni, la situazione urbanistica presente, oltre a non rispettare le norme previste dall'art. 216 del R.D. 1265/34 sulle industrie insalubri, che dovrebbero essere isolate nelle campagne e tenute lontane dalle abitazioni, rende difficoltosa qualsiasi intervento tecnico di mitigazione delle emissioni odorigene.

Per una parziale soluzione delle criticità, sicuramente si dovrà prendere in considerazione l'eliminazione delle emissioni diffuse, come ad esempio quella del ricambio aria ambienti di lavoro esposta al punto 8 della presente. Ciononostante, il problema principale rimane quello delle emissioni odorigene del camino 4 dell'autoclave di vulcanizzazione della gomma.

Alla luce dei risultati del monitoraggio, le possibili strade che il Tavolo di confronto potrà intraprendere per la soluzione del problema, sono due:

- la richiesta alla Sele Gomma Sas di proporre un miglioramento di tutte le captazioni delle emissioni diffuse e/o fuggitive e un potenziamento dell'impianto di abbattimento per il contenimento delle emissioni odorigene;
- la valutazione, in accordo con l'azienda di una possibile ricollocazione dello stabilimento in area idonea.

Nel caso in cui si decida di valutare l'installazione di un impianto di filtrazione per abbattere le emissioni odorigene della Sele Gomma Sas, si dovrà tener conto che:

- l'azienda, in base ai controlli effettuati in passato da Arpa, rispetta i limiti alle emissioni in atmosfera dettati dall'autorizzazione; l'eventuale presidio di abbattimento, pertanto, non sarà finalizzato al contenimento dei parametri normalmente prescritti per un sito produttivo come quello in esame (vedasi S.O.T. e polveri come riportato in Tab.1), ma dovrà essere progettato appositamente per il contenimento delle sostanze odorigene emesse dall'impianto su cui, come è noto, la letteratura non è ancora così consolidata;

- l'adozione di un simile impianto dovrà avvenire a costi sostenibili dall'azienda;
- stante la situazione territoriale presente per il caso in esame, dove le abitazioni sono distanti pochi metri dallo stabilimento, non vi è garanzia che l'adozione di un impianto di abbattimento possa essere risolutivo per la problematica degli odori.

Allegati:

- Estratto della tabella sinottica;
- Modello scheda di registrazione fenomeni odorigeni;
- Analisi dati anemologici Comune di Collegno c/o Sele Gomma - aprile - luglio 2022

**Allegato a relazione “Monitoraggio dei fenomeni odorigeni avvertiti dalla popolazione sul territorio del Comune di Collegno effettuato secondo la D.G.R. 9 gennaio 2017 n. 13-4554. Indagine gennaio- giugno 2021”  
ESEMPIO TABELLA SINOTTICA**

Data e ora	Direzione vento	Velocità vento	S1-2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S10	S11	Diario Impianto	Descrizione
11/5/22 13.20	112	1.16	2									1	(S1-2) dolciastro -
11/5/22 13.30	71	1.19	2									1	(S1-2) dolciastro -
11/5/22 13.40	256	0.97	2					3				1	(S1-2) dolciastro - (S7) acre
11/5/22 13.50	186	1.58						3				1	(S7) acre
11/5/22 14.00	188	1.57						3				1	(S7) acre
11/5/22 14.10	227	1.42						3				1	(S7) acre
11/5/22 14.20	230	1.87						3				1	(S7) acre
11/5/22 14.30	164	1.39						3				1	(S7) acre
11/5/22 14.40	223	1.46						3				1	(S7) acre
11/5/22 14.50	143	1.8						3				1	(S7) acre
11/5/22 15.00	244	1.56						3				1	(S7) acre
11/5/22 15.10	159	1.42		2	3			3				1	(S3) gomma bruciata-(S4) gomma bruciata-(S7) acre
11/5/22 15.20	256	1.3		2	3			3				1	(S3) gomma bruciata-(S4) gomma bruciata-(S7) acre
11/5/22 15.30	221	1.0		2	3			3				1	(S3) gomma bruciata (S4) gomma bruciata-(S7) acre
11/5/22 15.40	297	1.44		2	3							1	(S3) gomma bruciata-(S4) gomma bruciata
11/5/22 15.50	235	1.32		2	3							1	(S3) gomma bruciata-(S4) gomma bruciata
11/5/22 16.00	175	1.57		2	3							1	(S3) gomma bruciata-(S4) gomma bruciata
11/5/22 16.10	190	1.9			3							1	(S4) gomma bruciata
11/5/22 16.20	216	1.62			3							1	(S4) gomma bruciata
11/5/22 16.30	176	1.54			3							1	(S4) gomma bruciata
11/5/22 16.40	149	1.49										1	
11/5/22 16.50	194	1.56	2									1	(S1-2) dolciastro -

