

# **CONTRODEDUZIONI ALLA CAMPAGNA MOLF n. 76**

Premessa .....	2
Dati meteorologici utilizzati nello studio ARPA MOLF n. 76.....	2
Riferimenti normativi .....	5
Analisi orografia complessa.....	6
Analisi del rapporto sentinelle/segnalazioni .....	7
Considerazioni finali .....	9

**Settembre 2022**

## Premessa

Nel corso della seconda metà del 2021, a seguito di segnalazioni di molestie olfattive da parte dei cittadini residenti, il Comune di Bagnatica ha richiesto ad ARPA Lombardia – Dipartimento di Bergamo l'accesso all'applicativo MOLF. Tale applicativo consente ad alcuni cittadini selezionati su base volontaria dall'Amministrazione Comunale di registrare in modo informatico e secondo le modalità previste dalla d.g.r. n. IX/3018 del 15.02.2021 le segnalazioni di molestia olfattiva percepite.

Il monitoraggio si è svolto nel periodo dal 15.06.2021 al 15.09.2021.

In data 26.05.2022 con nota prot. Prov. BG n.31310 è stato trasmesso il Rapporto ARPA – Campagna MOLF da cui, in base a come si è svolto, risulterebbe:

- *la sorgente delle molestie odorigene percepite diffusamente nel territorio di Bagnatica sia identificabile nell'impianto di trattamento e riciclaggio rifiuti della società Montello;*
- *la molestia causata supera (abbondantemente) il limite percentuale stabilito dalla d.g.r.3018/2012 tale da considerare la molestia non tollerabile.*

Con nota AG.ib 17/22 del 29.07.22 l'Azienda ha fatto richiesta di accesso agli atti ad ARPA ricevendo copia delle segnalazioni registrate nel corso dell'indagine MOLF (nota arpa\_mi.2022.0123456 il 01/08/22).

L'Azienda con il supporto scientifico del Politecnico di Milano – Laboratorio Olfattometrico – ha provveduto ad un attento esame dei dati trasmessi e a una loro rielaborazione in base ai dati meteorologici disponibili a piccola scala, come riportati nel presente documento.

Nel seguito sono descritti i criteri, i dati e i risultati ottenuti che conducono l'Azienda a ritenere che le conclusioni del rapporto ARPA MOLF debbano essere riconsiderate.

## Dati meteorologici utilizzati nello studio ARPA MOLF n. 76

Come riportato nel rapporto ARPA – Campagna MOLF n. 76, per caratterizzare strumentalmente il regime anemologico di Bagnatica durante il periodo di monitoraggio delle molestie olfattive, sono stati utilizzati i dati registrati dalla stazione meteorologica ARPA sita nel Comune di Stezzano posta a 9 km in direzione ovest rispetto al comune di Bagnatica.

Come riportato nel Rapporto, *alla scala spaziale di indagine, tra micro e media scala, in configurazione orografica equivalente, il regime anemologico di Stezzano è da considerarsi rappresentativo anche per Bagnatica. Seppur sia nota l'esistenza di stazioni meteorologiche non gestite da ARPA collocate a più breve distanza rispetto a*

*quella di Stezzano, la loro posizione all'interno di un sistema orografico di piccola scala e complesso non avrebbe garantito la rappresentatività per il territorio di Bagnatica.*

L'Azienda ha già segnalato che è installata presso l'insediamento produttivo una centralina meteorologica che rileva e registra, tra gli altri, i seguenti parametri meteorologici:

- velocità vento (m/s);
- direzione di provenienza del vento (gradi).

In particolare, per il periodo di indagine sono disponibili, in base ai dati di velocità e direzione prevalente del vento, le distribuzioni di frequenza della direzione di provenienza del vento, da cui si evince che il regime locale è caratterizzato, nelle ore serali e notturne, da una prevalenza di direzione di provenienza appartenente all'asse E-O, che differisce dal regime di brezza indicato nello Rapporto MOLF-ARPA.

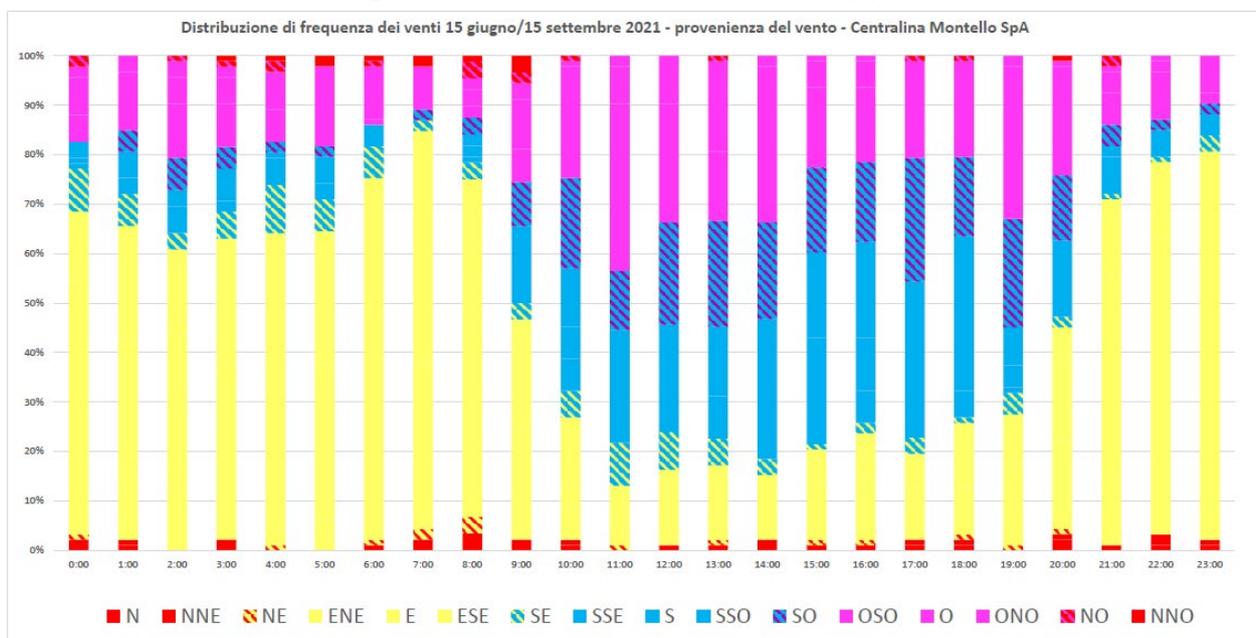


Figura 1

Di seguito si presentano anche le rose dei venti per classe di velocità e per fasce orarie che confermano con diversa rappresentazione la prevalenza di direzione di provenienza del vento lungo l'asse E-O.

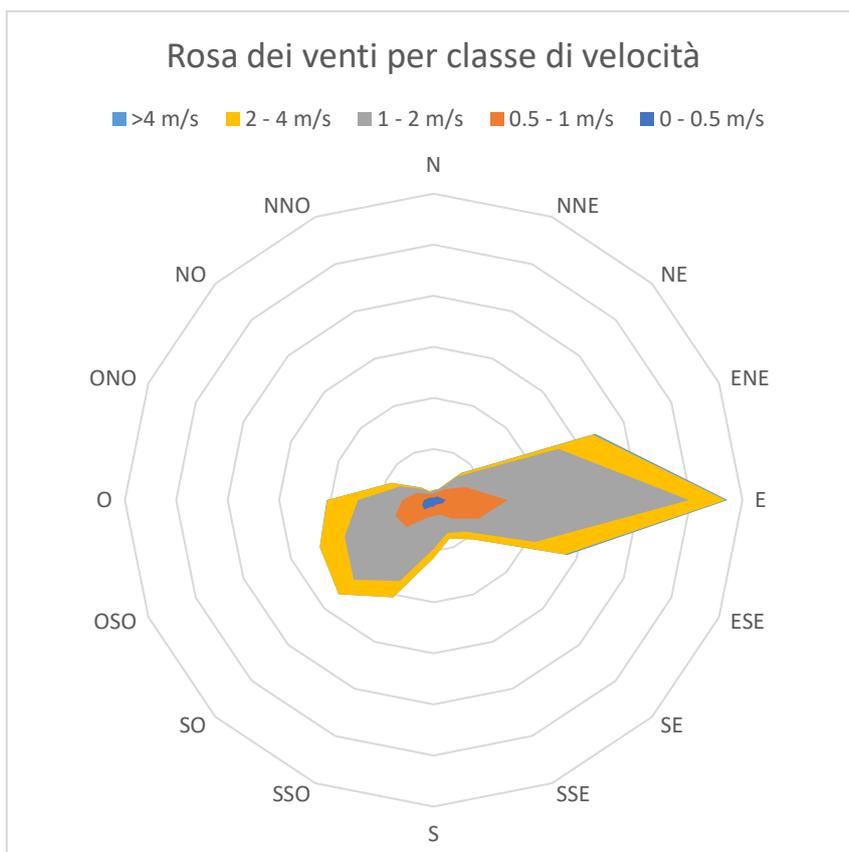


Figura 2

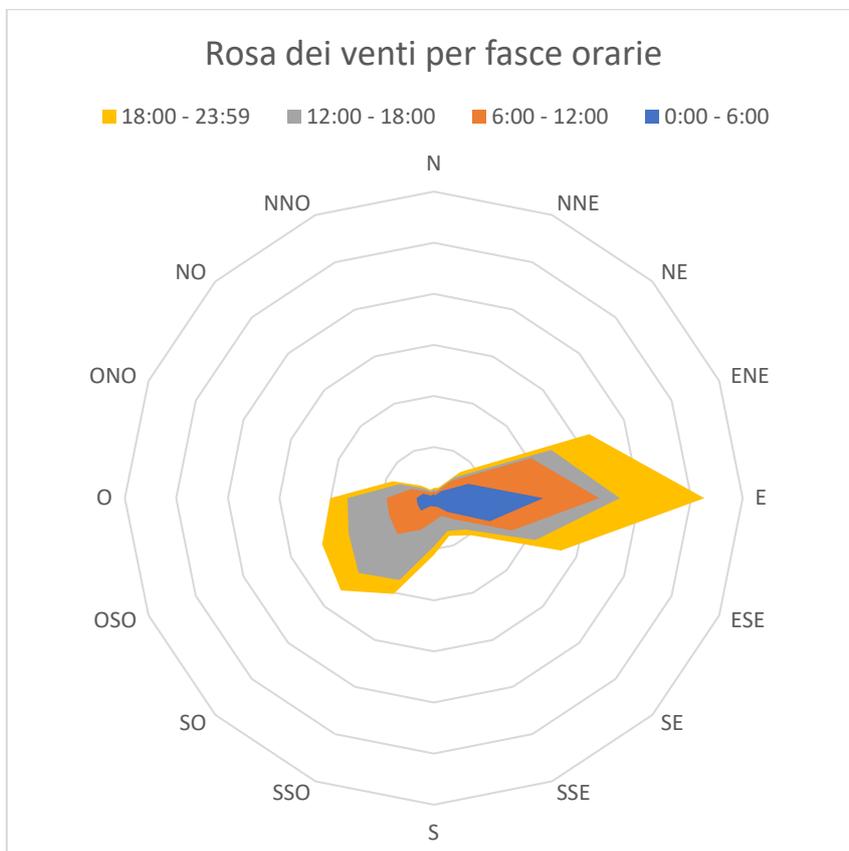


Figura 3

## Riferimenti normativi

Il punto “4.3 *Acquisizione dei dati meteorologici*” dell’Allegato 3 della DGR n. 3018/2012 “*Linee guida per la caratterizzazione delle emissioni gassose in atmosfera delle attività ad impatto odorigeno. Strategia di valutazione della percezione del disturbo olfattivo da parte della popolazione residente*” prevede che (in grassetto sottolineato le parti di precipuo interesse):

*“Prima dell’avvio del monitoraggio sistematico del disturbo olfattivo deve essere individuata una stazione meteorologica idonea agli scopi del § 4.10. Tale stazione meteorologica deve avere le seguenti caratteristiche:*

[...]

- *La quota dell’anemometro della stazione meteo deve essere maggiore o uguale a 5 m e **la distanza e posizione fra la stazione ed il sito di indagine deve essere compatibile con l’orografia del territorio.** Altrimenti deve essere preventivamente verificato e documentato che le direzioni del vento prevalenti desumibili dai dati storici rilevati dalla stazione siano confermate dall’esperienza diretta di un piccolo campione della popolazione residente; **tale verifica è in ogni caso necessaria in caso di orografia complessa.** [...].”*

L’importanza della scelta della centralina è ribadita anche nell’allegato 1 relativo alla modellazione di impatto odorigeno al punto 4.2:

*“4.2 Posizione della stazione meteo rispetto al punto di emissione*

*La stazione meteo di cui impiegare i dati deve rispettare i seguenti requisiti [...]*

- *Nei casi di orografia complessa, la stazione **deve giacere nella medesima valle ove è ubicato il punto di emissione** o deve essere scelta in modo tale che sia rappresentativa delle condizioni anemologiche del sito, ad esempio conducendo delle campagne di rilevamento integrative.*

*A tali requisiti è ammessa deroga a fronte di adeguata giustificazione tecnica, eccetto che per i parametri di direzione e velocità del vento. Qualora non si disponga di una stazione vicina, e specialmente nei casi di orografia complessa, si dovrebbe ricostruire il campo di vento nel dominio spaziale di simulazione adoperando dati di più stazioni e ricorrendo ad un modello meteorologico diagnostico”.*

Risulta chiaro che dal punto di vista normativo i dati meteorologici a cui fare riferimento dovrebbero tenere conto dei regimi rilevati dalla stazione meteorologica della Montello S.p.A., mentre nello studio MOLF-ARPA non sono esplicitati né si fa accenno ad eventuali ricostruzioni di campi di vento ottenute attraverso l’impiego di altre centraline o, ancora meglio, attraverso l’impiego dei dati della centralina posta nel sito di Montello S.p.A.

## Analisi orografia complessa

Al fine di valutare quanto l'orografia complessa presente nel sito possa influenzare le risultanze dello studio si è effettuata un'analisi comparativa tra i dati meteo misurati dalla centralina dell'impianto, e quelli delle centraline ARPA presenti in un raggio di 15 km dall'impianto.

In fig. 4 si riporta un'ortofoto dell'area e le rispettive rose dei venti per centralina, per il periodo di interesse (15 giugno 2021 – 15 settembre 2021). I dati sono stati reperiti dal sito dell'ARPA Lombardia

(<https://www.arpalombardia.it/Pages/Meteorologia/Richiesta-dati-misurati.aspx>).

Come appare chiaro, l'orografia complessa dell'area fa sì che le rose dei venti, seppur misurate a brevi distanze, siano pesantemente differenti.

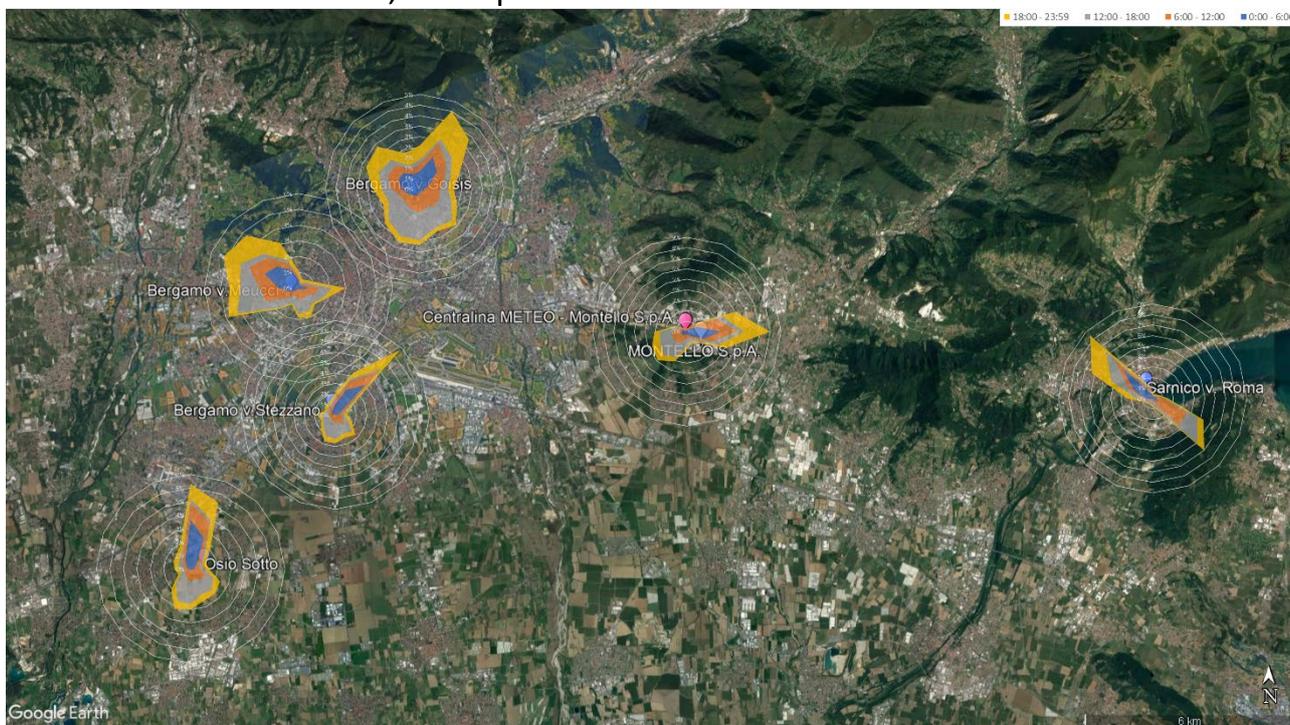


Figura 4 – Rappresentazione delle rose dei venti rilevate da centraline ARPA in un raggio di 15 km

Per tale motivo, appare più accurato l'utilizzo dei dati misurati nelle immediatezze dell'impianto, rispetto a quelli misurati a distanza: sia poiché eventuali emissioni odorigene da parte dell'impianto verrebbero trasportate secondo l'anemologia presente nei pressi dello stesso, e non a distanza, sia poiché la scelta della centralina di riferimento, se presa a distanza, mostra un'elevata sensibilità sui risultati dello studio.

## Analisi del rapporto sentinelle/segnalazioni

È stata effettuata un'analisi delle segnalazioni registrate nell'applicativo MOLF n. 76, consegnateci da ARPA Dip. BG, al fine di valutarne l'affidabilità. Dalla tabella di sintesi sotto riportata, si osserva come, delle n. 22 sentinelle reclutate, n. 4 non hanno mai provveduto a fornire segnalazioni, n. 2 sentinelle contribuiscono da sole a circa 40% delle segnalazioni, n.3 sentinelle a circa la metà e n. 4 sentinelle a circa il 60%.

Se si dovessero calcolare le percentuali di segnalazioni prendendo in considerazione i periodi in cui è stata segnalata la presenza di odore, solo 4 recettori costituiscono quasi il 70% delle ore segnalate come odorigene.

SENTINELLA	N SEGNALAZIONI	CUMULATA	PERCENTUALE CUMULATA (n° segnalazioni)	PERCENTUALE CUMULATA (periodo segnalazioni)
3ST	215	215	25,12%	10,70%
11ST	138	353	41,24%	42,29%
8ST	78	431	50,35%	53,89%
5ST	77	508	59,35%	67,73%
9ST	61	569	66,47%	72,12%
10ST	45	614	71,73%	78,32%
14ST	45	659	76,99%	83,32%
13ST	36	695	81,19%	87,83%
15ST	28	723	84,46%	91,27%
20ST	26	749	87,50%	92,70%
2ST	24	773	90,30%	94,48%
7ST	23	796	92,99%	95,99%
16ST	15	811	94,74%	96,86%
12ST	13	824	96,26%	98,10%
22ST	13	837	97,78%	98,49%
19ST	10	847	98,95%	98,80%
18ST	6	853	99,65%	99,92%
21ST	3	856	100,00%	100,00%

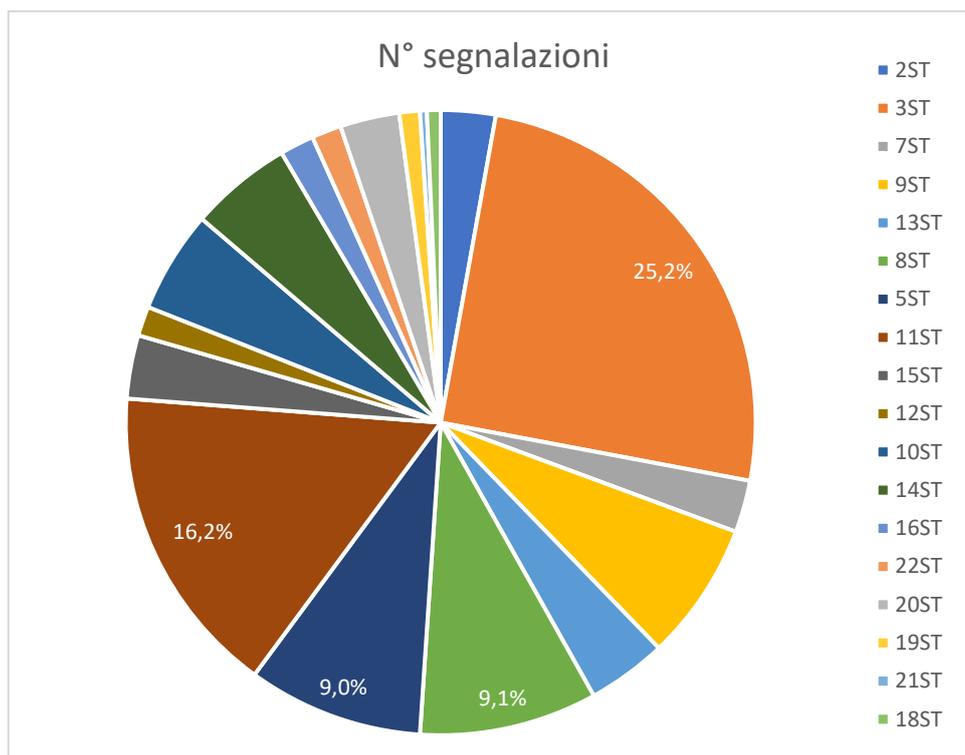


Figura 5

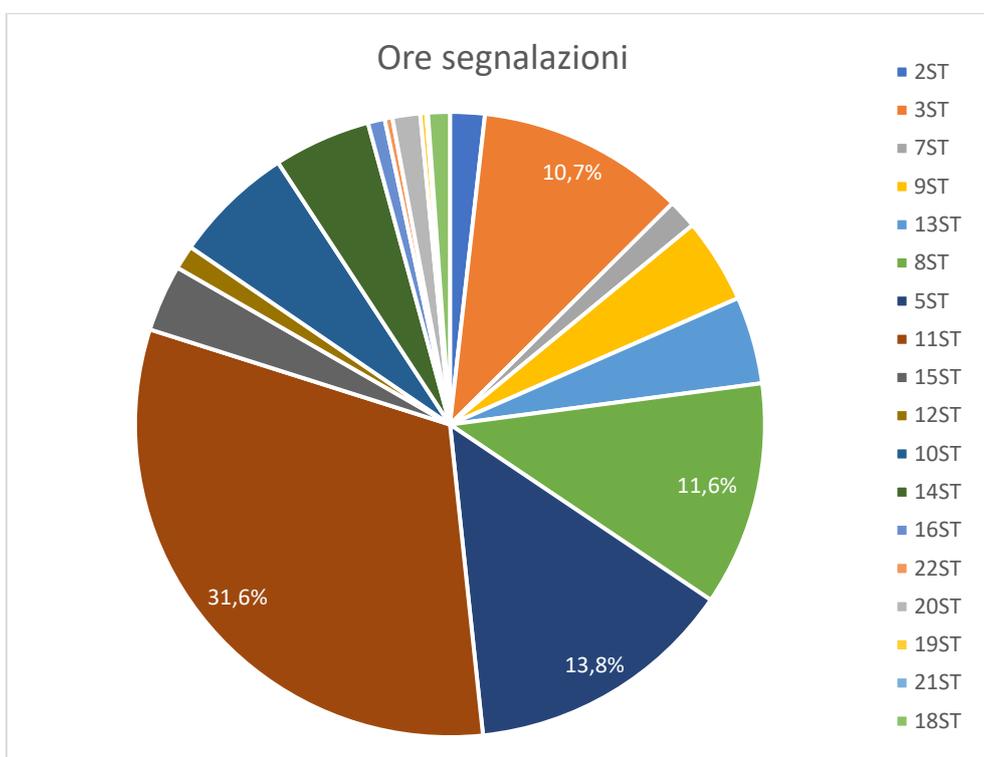


Figura 6

Questa analisi mostra una estrema polarizzazione del numero di segnalazioni su di un numero ridotto di sentinelle e da ciò può derivare un effetto distortivo sui risultati dello studio.

## Considerazioni finali

Alla luce di quanto sopra riportato, ad avviso dell'Azienda le ipotesi assunte alla base dello studio MOLF-ARPA relative ai regimi anemometrici risultano non coerenti, a causa della considerazione dei dati di una centralina meteo posta a notevole distanza dall'impianto e soprattutto all'interno di una valle con differente conformazione.

Prendendo in considerazione i dati meteorologici misurati nelle immediate vicinanze dello stabilimento della Montello S.p.A., il confronto con le segnalazioni mostra una marcata riduzione della coerenza tra le segnalazioni di carattere olfattivo e la presenza di venti che spirano dalla Montello S.p.A.

Da ciò consegue una non trascurabile riduzione della percentuale di validazione delle segnalazioni e quindi, in base all'applicazione della metodologia prevista dalla D.G.R. 3018/2012, ne consegue che la molestia causata sia prossima al limite percentuale stabilito al fine di valutare la tollerabilità della molestia.

Di conseguenza, l'Azienda ritiene che il giudizio espresso nelle conclusioni del Rapporto MOLF sia troppo severo ed ingiustificato e che un'analisi più coerente con il contesto orografico e anemologico locale e depurata da effetti distorsivi derivanti dal campione possa ragionevolmente condurre ad un giudizio di disturbo tollerabile.

**Teniamo a precisare che quanto sopra non modifica né fa venir meno l'impegno della Montello S.p.A. a tutti quegli interventi impiantistici e di gestione dei processi produttivi al fine di evitare l'insorgere di problemi odorigeni.**