

STRUTTURA COMPLESSA
DIPARTIMENTO TERRITORIALE PIEMONTE SUD EST

Struttura Semplice Produzione – Nucleo Operativo Qualità dell’Aria

COMUNE DI LERMA
MONITORAGGIO
DEL DISTURBO OLFATTIVO
RELAZIONE TECNICA



RISULTATO ATTESO B5.16
PRATICA N°1091/2015

Redazione	Funzione: Coll. Sanitario/Tecnico Nome: L. Erbeta, E. Scagliotti	Data:	Firma: firmato in originale
Verifica	Funzione: Responsabile S.S. 07.02 Nome: Dott.ssa Donatella Bianchi	Data:	Firma: firmato in originale
Visto	Funzione: Responsabile S.C. 07 Nome: Dott. Alberto Maffiotti	Data:	Firma: firmato in originale

Arpa Piemonte

Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017
Dipartimento territoriale Piemonte Sud Est
 Struttura Semplice Attività di produzione
 Spalto Marengo, 33 – 15121 Alessandria – tel. 0131276200 – fax 0131276231
 Email: dip.alessandria@arpa.piemonte.it PEC: dip.alessandria@pec.arpa.piemonte.it
 Email: dip.asti@arpa.piemonte.it PEC: dip.asti@pec.arpa.piemonte.it

	Dipartimento Territoriale Piemonte Sud Est – SC07 Struttura Semplice Produzione SS07.02	Pagina: 2/14 Saved 15/02/2016 14:11:00
	RELAZIONE TECNICA	Studio_odori_Lerma.docx

INDICE

1.	<i>Introduzione.....</i>	3
2.	<i>Indagine sul disturbo olfattivo.....</i>	3
	<i>2.1 Area di indagine.....</i>	3
	<i>2.2 Condizioni meteo climatiche del periodo di indagine.....</i>	5
	<i>2.3 Ricettori e schede di segnalazione.....</i>	6
	<i>2.4 Validazione delle segnalazioni.....</i>	7
	<i>2.5 Calcolo del disturbo.....</i>	12
3.	<i>Conclusioni.....</i>	14

	Dipartimento Territoriale Piemonte Sud Est – SC07 Struttura Semplice Produzione SS07.02	Pagina: 3/14 Saved 15/02/2016 14:11:00
	RELAZIONE TECNICA	Studio_odori_Lerma.docx

1. Introduzione

Su richiesta del Comune di Lerma (nota prot.N°1465 del 13/07/2015) è stata eseguita una indagine allo scopo di valutare la reale incidenza del disturbo olfattivo causato da un allevamento di suini presente sul territorio comunale al confine con il Comune di Tagliolo Monferrato.

Nell'ordinamento giuridico italiano non è ad oggi contemplata una disciplina che fornisca valori limite di riferimento né metodi o parametri idonei a misurare le emissioni odorigene e le numerose problematiche ad esse associate. Alcuni riferimenti generici sono presenti nel Codice dell'Ambiente (D.Lgs n.152/2006) in particolare per quanto concerne la gestione dei rifiuti, ma manca una puntuale regolamentazione che funga da riferimento per tutti gli operatori pubblici e privati. Il riferimento a livello europeo è costituito dalla norma UNI EN 13725:2004 per quanto riguarda le tecniche di olfattometria dinamica, basate sull'impiego di un panel di valutatori come metodologia ufficiale per la misura della concentrazione di odore in campioni gassosi.

Prima però di procedere ad effettuare delle misure olfattometriche occorre necessariamente circoscrivere nella maniera più precisa possibile l'area di disturbo e le sue caratteristiche, la sua frequenza, la sua intensità, la o le sorgenti di emissione, etc.. Tutto ciò è indispensabile per potere poi eseguire un'indagine olfattometrica corretta.

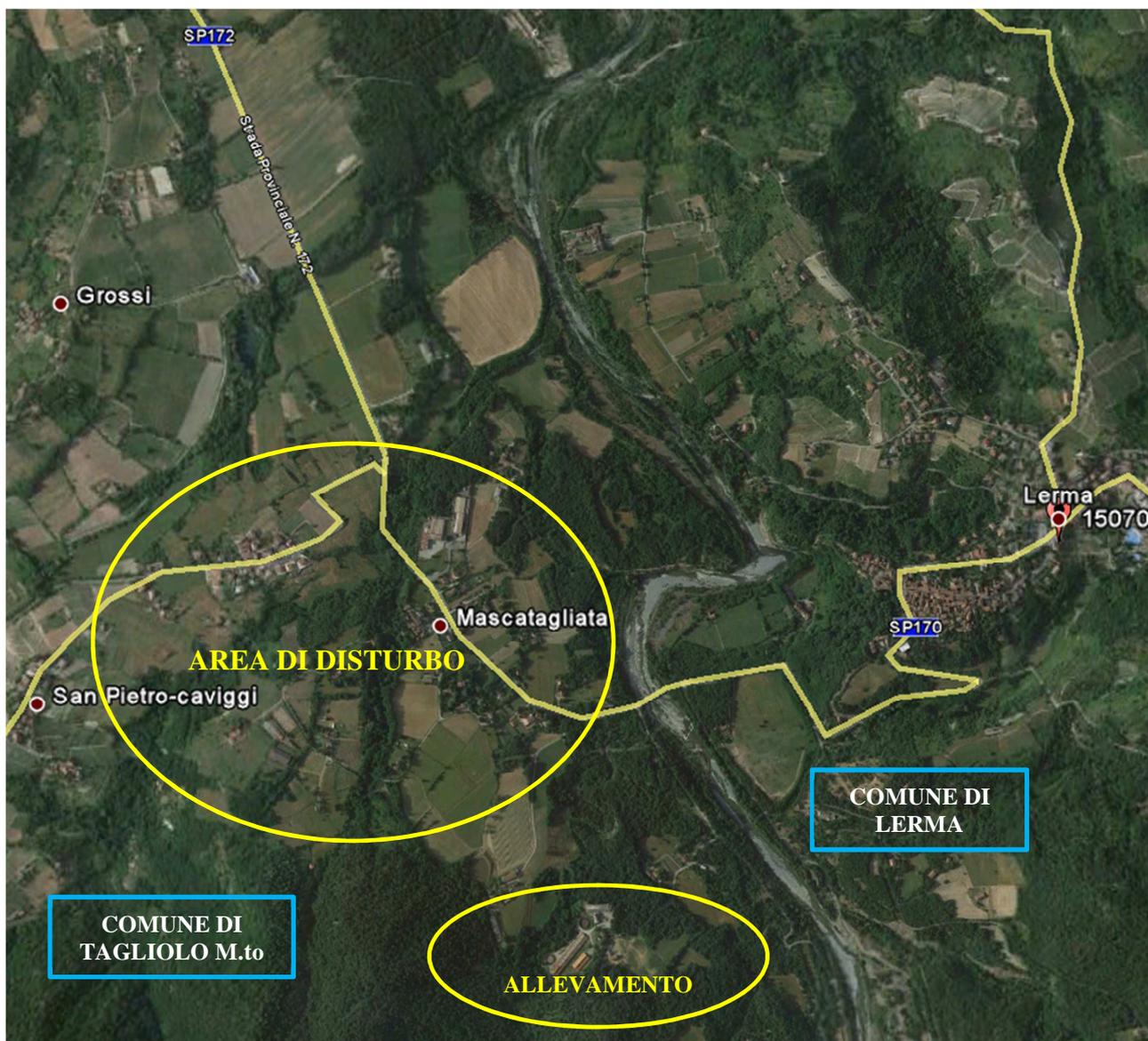
Questo primo aspetto valutativo del grado di percezione del disturbo in un determinato territorio non è considerato nella norma UNI, così che alcune regioni italiane come il Veneto, la Toscana e la Lombardia hanno adottato regolamenti e linee guida che integrano la norma UNI per quanto riguarda gli aspetti di caratterizzazione preliminare del fenomeno olfattivo e di gestione "sociale" del problema. Nel caso specifico, non avendo indicazioni a livello piemontese, abbiamo seguito le Linee guida della Regione Lombardia (**Deliberazione Giunta regionale 15 febbraio 2012 - n. IX/3018**: Determinazioni generali in merito alla caratterizzazione delle emissioni gassose in atmosfera derivanti da attività a forte impatto odorigeno – All.3). Di seguito si illustrano le metodiche adottate secondo gli indirizzi dettati dalle linee guida lombarde applicate al caso in esame allo scopo di pervenire ad una valutazione basata su criteri oggettivi della tollerabilità o meno del disturbo segnalato.

2. Indagine sul disturbo olfattivo

Le linee guida lombarde prevedono che si attivi un'indagine preliminare conoscitiva del fenomeno di disturbo ogni qualvolta ci siano ricorrenti e significative segnalazioni da parte della popolazione residente nel territorio circostante l'insediamento o gli insediamenti produttivi potenziale causa di odori. Lo scopo dell'indagine è quella di ottenere un monitoraggio sistematico ed il più possibile oggettivo del disturbo olfattivo tramite rilevazione delle segnalazioni di percezione di odore da parte della popolazione. Questo metodo prevede la compilazione di schede di segnalazione da parte del maggior numero possibile di cittadini disturbati a cui si richiede di indicare ogni giorno per 3 mesi le ore in cui si avverte l'odore e la sua intensità. Le segnalazioni vengono poi rielaborate e validate secondo criteri che permettono di arrivare a definire se vi sia o meno una reale molestia olfattiva e, in caso affermativo, l'individuazione delle sorgenti e delle fasi di lavorazione che creano maggior disturbo e che necessitano di approfondimenti, analisi specifiche ed eventuali interventi migliorativi.

2.1 Area di indagine

Le segnalazioni di disturbo del caso in esame si collocano in frazione Mascatagliata, nel Comune di Lerma al confine con Tagliolo Monferrato, in una zona caratterizzata da zone boscate e sporadica presenza di residenze e attività produttive. Tra queste si segnala un allevamento di suini, attività di per sé a forte impatto odorigeno, che, su segnalazione dei residenti, risulta avere emissioni forti e persistenti di odore. Ciò ha dato luogo a diverse segnalazioni e proteste da parte dei singoli cittadini, che hanno portato a pianificare un intervento di ARPA con utilizzo dei segnalatori tra la popolazione residente come previsto dalle linee guida lombarde al fine di quantificare in maniera precisa l'entità del disturbo.



Area di studio e direzione dei venti nelle ore di segnalazione

L'allevamento suinicolo si trova in Località Casa Rotta sul confine tra il comune di Lerma e quello di Tagliolo Monferrato. La zona circostante l'insediamento risulta prevalentemente boschiva. L'impianto è costituito da tre capannoni esistenti con capacità massima di circa 3700 posti. Il ciclo chiuso è così organizzato: capannone 1 - scrofe allevate in gabbia; capannone 2 - suini all'ingrasso; capannone 3 - allevamento delle scrofe in gestazione. L'allevamento consta di circa 2000 capi ed ha ottenuto l'autorizzazione A.I.A. da parte della Provincia di Alessandria a luglio 2015 in previsione di superare i 3000 capi (Det. DDAP1 - 417 - 2015 del 21/07/2015).

Le misure attuali di contenimento dell'impatto odorigeno adottate dall'azienda in linea con le BAT di settore sono le seguenti (Allegato tecnico relazione AIA) :

- ❖ Dieta specifica atta a limitare la quota di azoto eliminata con le urine.
- ❖ Allontanamento ogni 15/20 giorni delle deiezioni dai sottogrigliati dei capannoni 1 e 2 per abbattere l'ammoniaca immessa in atmosfera. (il capannone 3 avrà un sistema di allontanamento delle deiezioni a depressione che permette una riduzione delle emissioni di ammoniaca di circa il 25%).

	Dipartimento Territoriale Piemonte Sud Est – SC07 Struttura Semplice Produzione SS07.02	Pagina: 5/14 Saved 15/02/2016 14:11:00
	RELAZIONE TECNICA	Studio_odori_Lerma.docx

- ❖ Il liquame stoccato forma naturalmente una crosta che limita le emissioni di ammoniaca in atmosfera. Inoltre l'operatore effettua sia l'immissione che il prelievo da sotto il pelo libero del liquame contribuendo a mantenere intatta la crosta formata sulle vasche.
- ❖ Lo spandimento del liquame avviene per mezzo di carro botte dotato di interratori.

Nel quadro prescrittivo della autorizzazione AIA provinciale succitata (punti 35-38) per quanto attiene alle emissioni in atmosfera si dispone che:

35. La Ditta nell'esercizio delle fasi lavorative, dovrà adottare accorgimenti tecnici adeguati alle migliori tecnologie in essere, atti ad evitare o comunque ridurre alla "normale tollerabilità" la formazione delle emissioni diffuse e fugitive tecnicamente non captabili e degli odori molesti ai sensi dell'art. 844 c.c..

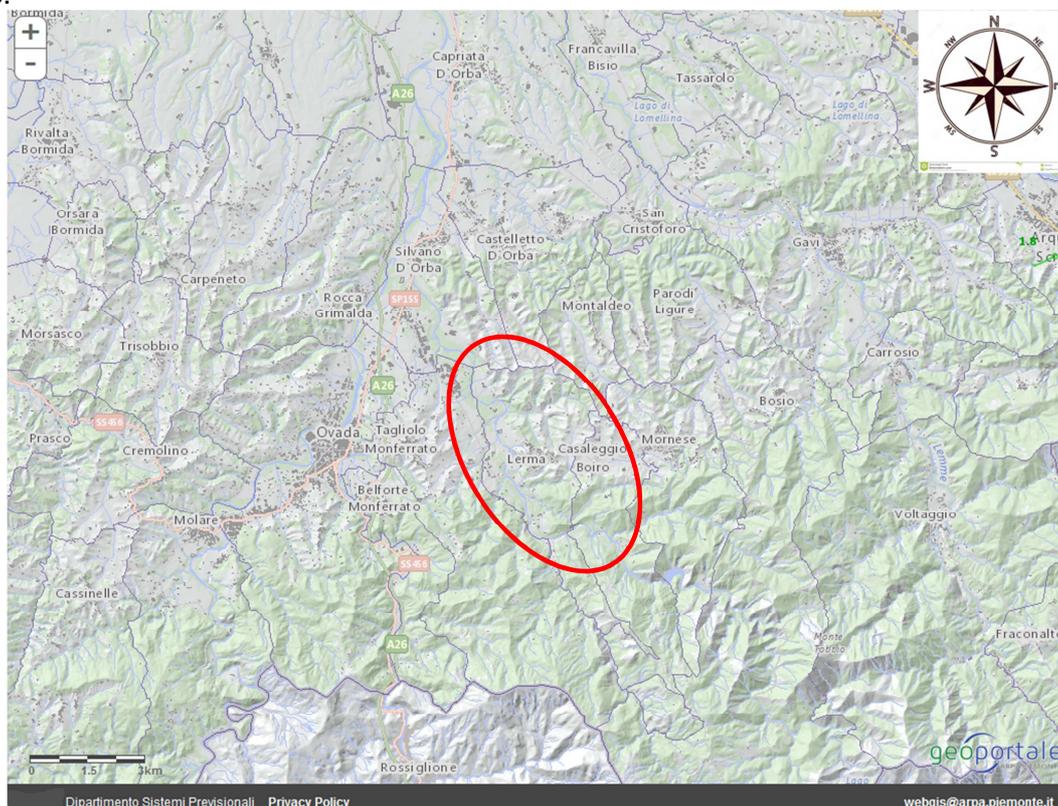
36. Le vasche circolari di stoccaggio devono essere coperte dalla crosta naturale del liquame, compatibilmente con le tempistiche necessarie per la formazione della crosta stessa. La crosta deve essere mantenuta integra prestando attenzione alle operazioni di prelievo ed immissione del liquame, che devono avvenire sempre dal basso.

37. Le potenziali emissioni di odore dovranno essere oggetto di monitoraggio ad impianto a regime.

38. Qualora si manifestassero condizioni di disagio a carico della popolazione residente nel territorio circostante in termini di forti esalazioni, la Ditta dovrà mettere in atto ulteriori misure strutturali e gestionali di mitigazione finalizzate ad un contenimento ancor più efficace delle emissioni, quali ad esempio coperture flessibili e galleggianti di plastica"

2.2 Condizioni meteo climatiche del periodo di indagine

L'osservazione del fenomeno tramite segnalatori si è svolta nei mesi di settembre, ottobre e novembre 2015. Tale periodo è stato caratterizzato da mesi di settembre e ottobre nella media dal punto di vista termico e pluviometrico mentre il mese di novembre è stato in Piemonte il più caldo di tutta la serie storica dal 1958 ad oggi con forti anomalie termiche distribuite su tutte e tre le decadi del mese.

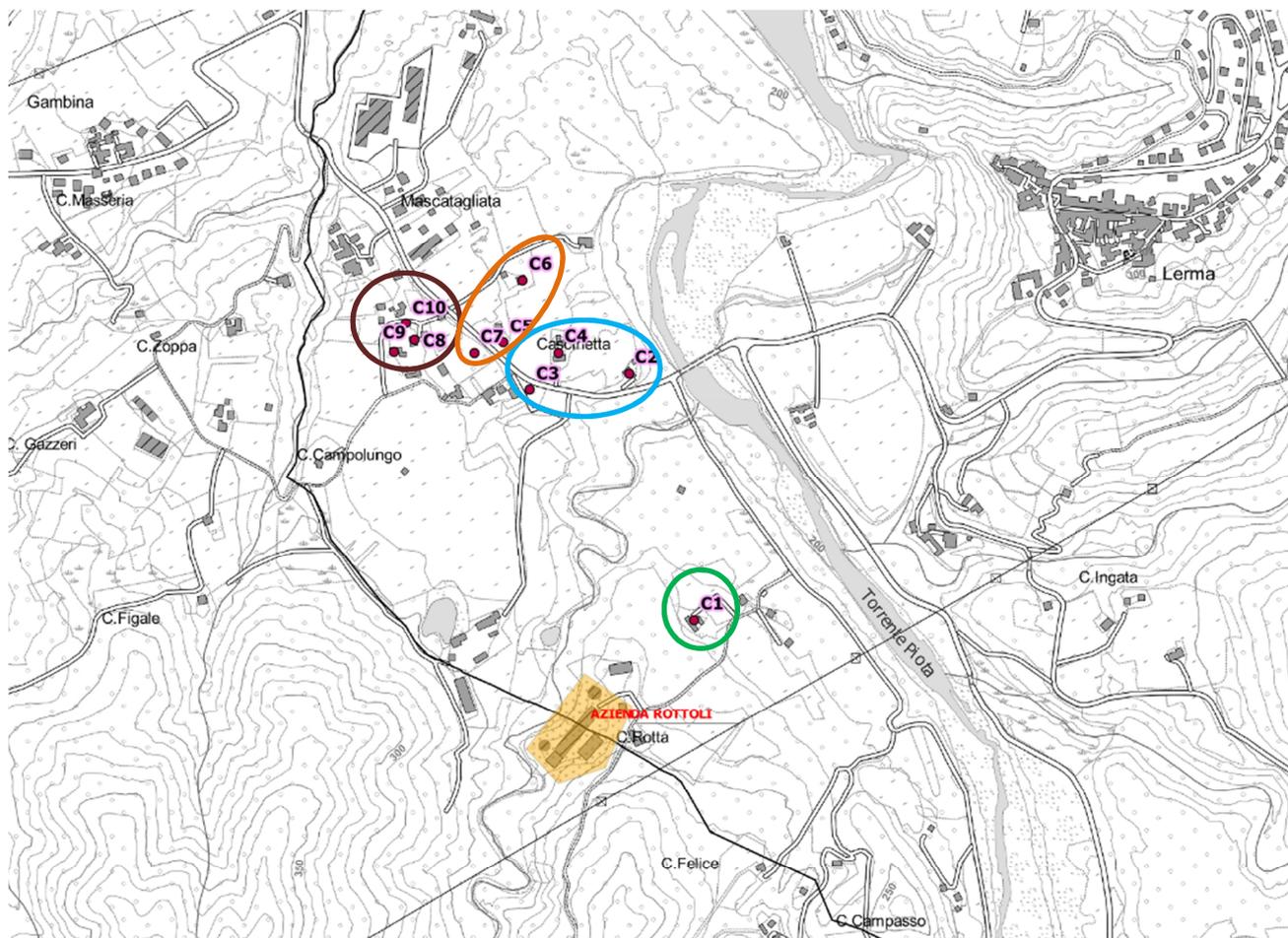


	Dipartimento Territoriale Piemonte Sud Est – SC07 Struttura Semplice Produzione SS07.02	Pagina: 6/14 Saved 15/02/2016 14:11:00
	RELAZIONE TECNICA	Studio_odori_Lerma.docx

L'area è caratterizzata da regimi di vento, forzati dalla conformazione orografica e dalla presenza del torrente Piota, di prevalenza dal quadrante SE, tale per cui le abitazioni di Tagliolo M.to e Fraz. Mascatagliata di Lerma vengono a trovarsi sottovento rispetto alla posizione della sorgente di odore.

2.3 Ricettori e schede di segnalazione

Sono stati individuati 10 segnalatori tutti abitanti in frazione Mascatagliata nel Comune di Lerma (vedi cartina). Le distanze dei ricettori dalla sorgente variano da un minimo di 200m per C1 ad un massimo di 700m circa per C6 e C10 con un dislivello di circa 30m tra la sorgente, in quota più elevata, e le abitazioni.



Base cartografica regionale – scala 1:7500 – Ubicazione ricettori e sorgente

Secondo le indicazioni delle linee guida lombarde, è stata concessa la possibilità di partecipare al monitoraggio in qualità di segnalatori a tutti coloro che ne hanno fatto richiesta, cercando di includere il maggior numero di persone possibili, e avendo cura di coprire in modo omogeneo l'intero intorno della zona sotto osservazione, partendo dalle abitazioni più prossime fino a quelle relativamente distanti dove solo saltuariamente viene avvertito il disturbo. A ciascun segnalatore è stato assegnato un codice identificativo alfanumerico (C1, C2,....., C10) ed è stata distribuita una scheda con il codice identificativo e le coordinate UTM-WGS84 del punto di segnalazione in cui registrare ogni giorno per tre mesi gli eventi di percezione di odore, ovvero l'ora di inizio e l'ora di fine del periodo durante il quale il segnalatore ha percepito il medesimo tipo di odore in modo ininterrotto.

GRUPPO	SEGNALATORE	DISTANZA da SORGENTE	angolazione
G1	C1	200m	60°
G2	C2	550m	0°
	C3		
	C4		
G3	C5	650m	0°
	C6		
	C7		
G4	C8	700m	300°
	C9		
	C10		

Di seguito si riporta la tabella sinottica creata mese per mese sulla base delle segnalazioni pervenute dove sono riportate le ore e i minuti di segnalazione di odore ed il monte ore totale. Per il mese di settembre e novembre i segnalatori sono stati 6, mentre nel mese di ottobre le schede compilate sono state 7. Alcuni dei segnalatori selezionati non hanno compilato le schede con continuità, tuttavia si è comunque raggiunto un numero sufficiente di segnalazioni.

Data	Ore/min segnalazioni											
	C1		C2		C3		C4		C6		C7	
	h	min	h	min	h	min	h	min	h	min	h	min
01/09/2015	1	15	1	30			3					
02/09/2015	1	15	1	30	4		5				5	40
03/09/2015	2		1	30	1		2				0	35
04/09/2015	8		2	30			1				2	20
05/09/2015	2	45	2	30	4		6				0	35
06/09/2015	3		2				3		1			
07/09/2015	2	20	1	30	3		10		3	30		
08/09/2015	2	30	1				10		9		2	10
09/09/2015	3		1	30			4		5		0	35
10/09/2015	2		2		2		5				1	15
11/09/2015	1		3		1		4		4		1	
12/09/2015	4	40	3				4		9		1	
13/09/2015	1	30		30	1		4		1		3	10
14/09/2015			1	30					0		0	
15/09/2015	1	40	1	30								
16/09/2015	2	30	1	30	2		5				0	
17/09/2015			1	30								
18/09/2015	3	40	1	30			3		0			
19/09/2015	2		1		3				0			
20/09/2015	1	30	1	30	1		3		1	30	2	15
21/09/2015	3		1	30	4		5		13	30	2	55
22/09/2015	1	30	1	30	4		7		2		1	25
23/09/2015		30	3	30	4		3		5		3	10
24/09/2015	1		3	30	3		10				1	45
25/09/2015	2		2				12		2		1	35
26/09/2015	1	30	1	30	2		4		3		1	45
27/09/2015	2	30	1	30	1		5		5		0	
28/09/2015	2		4	30	1		6		4	30	1	15
29/09/2015	3	10	3				4				0	
30/09/2015	2		3		1		4	30			0	
tot settembre	65	45	59	30	42	0	132	30	69	0	34	25
% ore disturbo	10.0%		8.5%		9.7%		21.2%		16.0%		5.9%	

Tabella sinottica delle segnalazioni – mese di settembre

RELAZIONE TECNICA

Data	Ore/min segnalazioni													
	C1		C2		C3		C4		C7		C8		C10	
	h	min	h	min	h	min	h	min	h	min	h	min	h	min
01/10/2015	2	30	1	30			5				4	30	2	
02/10/2015	2		1	30			5		0		4		4	30
03/10/2015	2	40	4	30			7		1	10	8		2	
04/10/2015	1	30	4				2		1	15	1	30	3	
05/10/2015	3		2	30			3				2		3	
06/10/2015	1		1	30							2	30	2	30
07/10/2015	3		1	30	3				0		2		3	
08/10/2015	1	30	2	30	0		5		3		1	30	2	30
09/10/2015	3		2	30			4				2	30	3	
10/10/2015	4		0	30			11		0		3	30	4	
11/10/2015	2		5				5		2		2		1	
12/10/2015	3	30	2	30	3		3				2	30	3	
13/10/2015	4	30	2		3		4		1		2		1	
14/10/2015	2		5		1		3				1	30	3	
15/10/2015	2		3		2		4				2		2	
16/10/2015	8		2	30	3				1	10	3		3	
17/10/2015	1	30	5	30	2	30	5				2		3	
18/10/2015	4		3	30	3		9	30	1	15	4		3	
19/10/2015	2		4		3		3		1	35	3		2	30
20/10/2015	2	30	3	30	3		2		0		1		2	
21/10/2015	3		3		2		5	30			2		2	
22/10/2015	1	30	1	30	2		9		0	45	2	30	1	30
23/10/2015	2	30	4		3		5		0		4			
24/10/2015	2		3	30	3		6							
25/10/2015	3		2	30			6		0	40	1	30	2	
26/10/2015	4		2	30	2		6				3		2	30
27/10/2015	1	30	2	30	0				0		2		2	
28/10/2015	3		4		0						2		2	
29/10/2015	4	30	2	30	0		6				5	0	4	30
30/10/2015	3	30	3	30	0		5		1		3		2	
31/10/2015	3		2	30	0		6		1	15	2	30.0%	2	30.0%
tot ottobre	87	40	91	0	38	30	135	0	16	5	86	0.3	74	0.3
% ore disturbo	11.7%		12.2%		7.5%		21.6%		3.7%		11.9%		10.6%	

Tabella sinottica delle segnalazioni – mese di ottobre

Riassumendo: di 10 segnalatori, due non hanno mai consegnato le schede, uno le ha compilate 1 mese su tre, tre 2 mesi su tre e quattro le hanno compilate per tutta la durata del periodo.

Nell' conteggio delle ore di segnalazione è stata eseguita una prima validazione delle segnalazioni scartando tutte quelle dove non era indicato un orario preciso di inizio e fine o dove era indicato un arco temporale troppo ampio e troppo generico (es. tutta la giornata).

La maggioranza dei segnalatori ha indicato percentuali di disturbo simili, attorno al 10-15%, che corrispondono a circa un arco temporale che va dalle 2.5 alle 4 ore al giorno di disturbo. Le segnalazioni sono state per lo più molto precise, dettagliate e tra loro corrispondenti.

Le caselle vuote corrispondono alle giornate non compilate o in cui il segnalatore si dichiarava assente, mentre quelle con riportato il valore zero corrispondono alla indicazione di assenza di odore.

Come si può notare le segnalazioni sono distribuite in maniera omogenea sui tre mesi e non mostrano variazioni significative nel periodo. Non si è verificato nessun giorno senza segnalazioni.

RELAZIONE TECNICA

Data	Ore/min segnalazioni											
	C1		C2		C4		C7		C8		C10	
	h	min	h	min	h	min	h	min	h	min	h	min
01/11/2015	1	30	1	30	2		1	10	3		2	
02/11/2015	3	40	2	30	3				3		4	30
03/11/2015	3		1	30	5		0	40	1		2	
04/11/2015	3	30	4	30	3	30	1	30	6		7	
05/11/2015	4		3		4		1	30	4		6	
06/11/2015	3		2	30	5		2					
07/11/2015	4	30	4		4				4		4	
08/11/2015	4	30	3	30	5		1	15			6	
09/11/2015	4	30	3		0						2	30
10/11/2015	3	30	1	30	7		0	30			4	
11/11/2015	4		3		5	30					3	
12/11/2015	3	30	3		3						4	
13/11/2015	6		2	30	7		0				4	
14/11/2015	4	15	2		3	30	0				2	30
15/11/2015	6	30	1	30	5		0				3	30
16/11/2015	3		6		6				0		3	
17/11/2015	2	30	2	30	5	30	2		0		3	
18/11/2015	4		3	30	6		1	30	0			
19/11/2015	1	30	4	30	6	30			0		2	30
20/11/2015	5		6		6		0		0			
21/11/2015	3		3	30	6		1	30	0			
22/11/2015	7	30	2	30	6	30	1	30	5	30	6	30
23/11/2015	4		2	30	4				0		3	
24/11/2015	3		4		6		2		0		4	30
25/11/2015	3		4		6		0	55	0		2	30
26/11/2015	5		3		5		1		5	15	7	30
27/11/2015	1	30	4		6	30			0		6	
28/11/2015	4		3	30	6		1		0		2	30
29/11/2015	5		3	30	5		0		0		0	
30/11/2015	7		4		5		0		0		0	
tot novembre	118	55	96	30	148	30	20	0	31	45	96	0
% ore disturbo	16.4%		13.3%		20.6%		4.0%		6.2%		15.4%	

Tabella sinottica delle segnalazioni – mese di novembre

Molti segnalatori hanno compilato accuratamente anche il campo NOTE riportando l'indicazione dell'intensità dell'odore (percepibile= +; forte= ++; molto forte = +++).

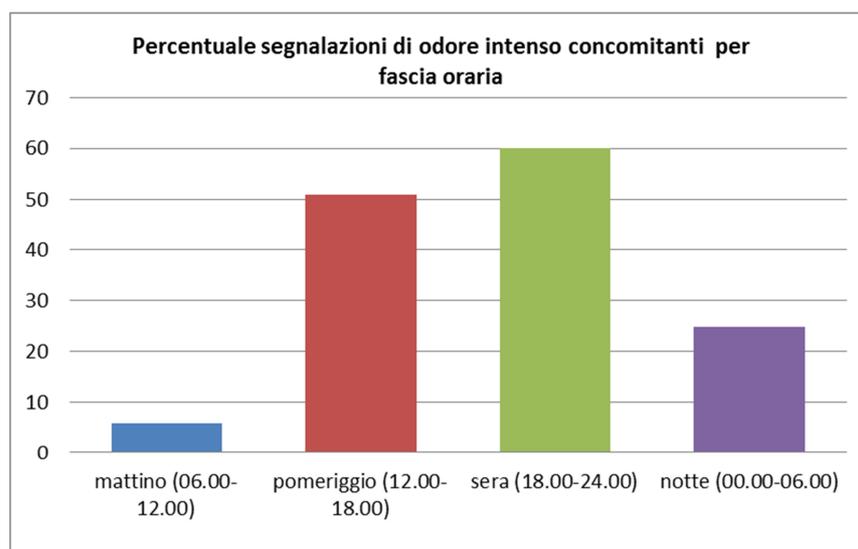
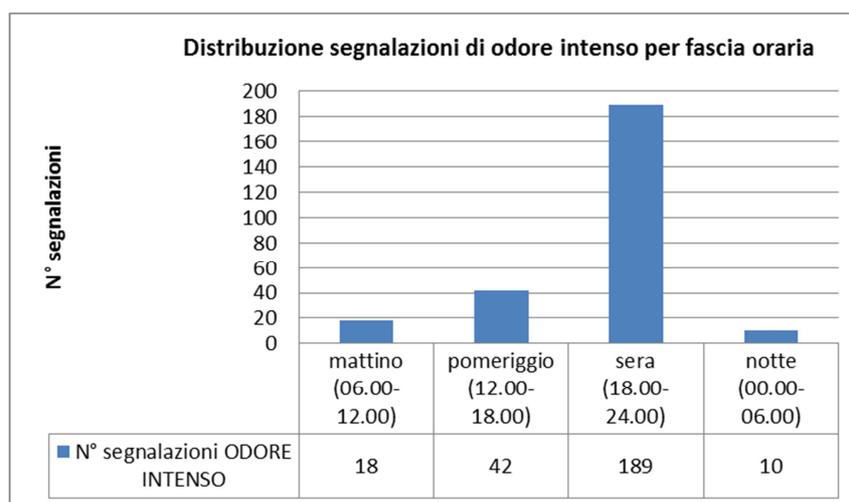
Non essendo possibile avere un dato di correlazione dettagliato con le direzioni dei venti è stata elaborata un'ulteriore tabella sinottica con le fasce orarie di maggior disturbo in relazione a ciascun segnalatore. Per semplicità si è suddivisa la giornata in quattro fasce di 6 ore: mattino (06.00-12.00), pomeriggio (12.00-18.00), sera (18.00-24.00), notte (00.00-06.00). Per ciascuna fascia sono state inserite le segnalazioni che ricadevano in quella fascia indipendentemente dalla durata purché avessero indicato un'intensità molto forte. E' stata poi calcolata la frequenza delle segnalazioni con odore molto forte concomitanti, ovvero dove almeno 1/3 dei segnalatori avessero segnalato nella medesima fascia oraria.

I risultati sono di seguito riportati:

RELAZIONE TECNICA

SEGNALAZIONI CONCOMITANTI di ODORE INTENSO	n° EVENTI	n° GIORNATE
SETTEMBRE	24	22
OTTOBRE	12	12
NOVEMBRE	31	20

	N° segnalazioni ODORE INTENSO	% segnalazioni coincidenti ODORE INTENSO
mattino (06.00-12.00)	18	6
pomeriggio (12.00-18.00)	42	51
sera (18.00-24.00)	189	60
notte (00.00-06.00)	10	25



Si fa osservare come il disturbo si concentri nelle ore serali (18.00-24.00), soprattutto nel mese di settembre e novembre in cui per più di 20 giornate nel mese sono stati segnalati odori forti o molto forti. Nel periodo serale circa il 60% delle segnalazioni di odore forte (circa 12 giorni nel mese) hanno coinvolto 2 o più segnalatori, nel pomeriggio la concomitanza riguarda il 50% delle segnalazioni (circa 10 giorni nel mese).

Le giornate in cui si è avuto il maggior numero di segnalazioni (> 18 ore TOT, ovvero più di tre ore al giorno per segnalatore in media) sono state 5 a settembre, 6 a ottobre e 8 a novembre. Complessivamente il mese con il maggior numero di ore di disturbo è stato ottobre, ma con poca differenza nei tre mesi, che fanno registrare sempre numerose segnalazioni.

Mese di Settembre	Giornate con ore di segnalazione >18	
Data	h	min
07/09/2015	20	20
08/09/2015	24	40
12/09/2015	21	40
21/09/2015	29	55
25/09/2015	19	35

Mese di Ottobre	Giornate con ore di segnalazione >18	
Data	h	min
03/10/2015	25	20
10/10/2015	23	0
16/10/2015	20	40
18/10/2015	28	15
26/10/2015	20	0
29/10/2015	22	30

Mese di Novembre	Giornate con ore di segnalazione >18	
Data	h	min
04/11/2015	26	0
05/11/2015	22	30
07/11/2015	20	30
08/11/2015	20	15
13/11/2015	19	30
22/11/2015	30	0
24/11/2015	19	30
26/11/2015	26	45

	TOT durata segnalazioni	
	h	min
Settembre	403	10
Ottobre	528	15
Novembre	511	40

2.5 Calcolo del disturbo

Una volta scremate tutte e sole le segnalazioni valide, si può procedere al calcolo della percentuale di ore sui tre mesi in cui il disturbo si è verificato per ciascun segnalatore e valutare così se l'impatto olfattivo sia tollerabile o meno. Secondo i criteri adottati dalla linea guida lombarda si rende necessario passare alla fase di approfondimento della problematica odore qualora le ore di

percezione di odore nell'area, derivanti dalla somma dei tempi ascrivibili agli eventi validati, siano superiori al 2% del periodo di monitoraggio. Questo significa che se mediamente si è disturbati per più di mezz'ora la giorno, il disturbo è considerato non tollerabile e richiede interventi di approfondimento per risalire esattamente alle attività e fasi produttive responsabili del disagio ed intervenire su di esse, altrimenti il disturbo, seppur presente, si considera nell'ambito della tollerabilità.

Nel calcolo della percentuale di disturbo si considerano come ore di osservazione del fenomeno le 24 ore nell'arco della giornata. Nel calcolo sono stati considerati i segnalatori che hanno compilato le schede per almeno due mesi. Per gli altri i dati sono stati ritenuti insufficienti.

Tabella riassuntiva ore di segnalazione per ciascun segnalatore

	C1		C2		C3		C4		C5	
	h	min	h	min	h	min	h	min	h	min
tot settembre	65	45	59	30	42	0	132	30	n.p.	n.p.
tot ottobre	87	40	91	0	38	30	135	0	n.p.	n.p.
tot novembre	118	55	96	30	n.p.	n.p.	148	30	n.p.	n.p.
	C6		C7		C8		C9		C10	
	h	min	h	min	h	min	h	min	h	min
tot settembre	69	0	34	25	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
tot ottobre	n.p.	n.p.	16	5	86	0.3	n.p.	n.p.	74	0.3
tot novembre	n.p.	n.p.	20	0	31	45	n.p.	n.p.	96	0

Calcolo della percentuale di disturbo per ciascun segnalatore

GRUPPO	SEGNALATORE	ore segnalate in 3 mesi	% di disturbo
G1	C1	272	12.5
G2	C2	247	11.3
	C3*	80	5.5
	C4	416	19.1
G3	C5	non compilato	
	C6	dati insufficienti	
	C7	70	3.2
G4	C8*	117	8.0
	C9	non compilato	
	C10*	170	11.6
soglia disturbo			2%

* solo su due mesi di Segnalazione

I conteggi di disturbo per singolo segnalatore evidenziano che su 10 segnalatori, 4 hanno segnalato con costanza sui tre mesi (C1 – C2 – C4 – C7), tre solo per due mesi (C3-C8-C10), per gli altri le compilazioni sono state parziali o assenti. Nell'ambito di coloro che hanno segnalato disturbo, le percentuali di ore disturbate sono state per tutti ampiamente al di sopra del **valore soglia del 2%**, valore soglia preso a riferimento dalle linee guida della Lombardia che sta ad indicare una percentuale di disturbo al di sopra della quale il disturbo olfattivo diventa intollerabile.

Pertanto l'esito dell'indagine attesta la presenza di disturbo in misura eccessiva e richiede interventi/approfondimenti da parte degli enti competenti.

	Dipartimento Territoriale Piemonte Sud Est – SC07 Struttura Semplice Produzione SS07.02	Pagina: 14/14 Saved 15/02/2016 14:11:00
	RELAZIONE TECNICA	Studio_odori_Lerma.docx

3. Conclusioni

Il monitoraggio che abbiamo effettuato è un sondaggio conoscitivo condotto secondo precisi criteri contenuti nelle Linee Guida della Regione Lombardia che ci ha permesso di stimare l'entità della molestia olfattiva presso le aree interessate dal fenomeno. Così come è stato concepito, il monitoraggio del disturbo olfattivo tramite le segnalazioni da parte della popolazione residente non vuole essere un metodo di misura scientifico dell'odore, per il quale esistono le indicazioni della norma UNI13725, ma piuttosto una fase preliminare di inquadramento del disturbo mediante coinvolgimento della popolazione utile a caratterizzare il fenomeno e nello stesso tempo con un risvolto significativo di gestione del disagio della popolazione disturbata. Gli aspetti positivi dell'utilizzo di questo metodo sono molteplici: il dispendio di risorse è minimo, non si richiede l'esecuzione di misure e analisi, il coinvolgimento diretto della popolazione interessata accresce la fiducia nella risoluzione del conflitto, mediante un equilibrato confronto tra le parti, mediato dall'Autorità locale. L'elaborazione e la validazione dei dati, infine, permette di discriminare tra i casi che necessitano di un approfondimento e quelli che possono essere considerati trascurabili.

Dall'analisi delle segnalazioni raccolte da settembre a novembre 2016 a Mascatagliata (Lerma) emerge che la maggioranza dei segnalatori ha indicato percentuali di disturbo simili, attorno al 10-15%, che corrispondono a circa un arco temporale che va dalle 2.5 alle 4 ore al giorno di disturbo. Le segnalazioni sono state per lo più molto precise, dettagliate e tra loro corrispondenti. Le segnalazioni sono inoltre distribuite in maniera omogenea sui tre mesi e non mostrano variazioni significative nel periodo. Non si è verificato nessun giorno senza segnalazioni.

Per il mese di settembre e novembre i segnalatori sono stati 6, mentre nel mese di ottobre le schede compilate sono state 7. Alcuni dei segnalatori selezionati non hanno compilato le schede con continuità, tuttavia si è comunque raggiunto un numero sufficiente di segnalazioni. Nel calcolo della percentuale di disturbo sono stati considerati i segnalatori che hanno compilato le schede per almeno due mesi. Per gli altri i dati sono stati ritenuti insufficienti.

Molti segnalatori hanno registrato l'indicazione dell'intensità dell'odore percepito (percepibile= +; forte= ++; molto forte = +++), è stato quindi possibile individuare le giornate ed i periodi di manifestazione di odore intenso e segnalato da almeno 2 segnalatori contemporaneamente. Ne risulta che il disturbo è concentrato nelle ore serali (18.00-24.00): nel periodo serale circa il 60% delle segnalazioni di odore forte (circa 12 giorni nel mese) hanno coinvolto 2 o più segnalatori, nel pomeriggio la concomitanza riguarda il 50% delle segnalazioni (circa 10 giorni nel mese). Le giornate in cui si è avuto il maggior numero di segnalazioni (> 18 ore TOT, ovvero più di tre ore al giorno per segnalatore in media) sono state 5 a settembre, 6 a ottobre e 8 a novembre. Complessivamente il mese con il maggior numero di ore di disturbo è stato ottobre, ma con poca differenza nei tre mesi, che fanno registrare sempre numerose segnalazioni.

I conteggi di disturbo per singolo segnalatore evidenziano che su 10 segnalatori, 4 hanno segnalato con costanza sui tre mesi, tre solo per due mesi, per gli altri le compilazioni sono state parziali o assenti. Nell'ambito di coloro che hanno segnalato disturbo, le percentuali di ore disturbate sono state per tutti ampiamente al di sopra **del valore soglia del 2%**, valore soglia preso a riferimento dalle linee guida della Lombardia che sta ad indicare una percentuale di disturbo al di sopra della quale il disturbo olfattivo diventa intollerabile. Pertanto l'esito dell'indagine attesta la presenza di disturbo in misura eccessiva e richiede interventi/approfondimenti da parte degli enti competenti.

In base ai risultati ottenuti si ritiene necessario un approfondimento di indagine circa le fasi produttive maggiormente odorigene e di valutare quindi l'adozione di ulteriori misure di mitigazione dell'odore da parte dell'azienda.