



STUDIO BENINCA'
Associazione tra Professionisti

sma

Green and smart solutions

per

Società Avicola Summania

Comune di Marano Vicentino (VI)

Ns. rif.: 22109
Vs. rif.: Acc. Ns. Offerta 22109
Ediz. /Rev N°: 01/00
Data: 10/06/2022

ELABORATO H6.2

RELAZIONE INDAGINE OLFATTOMETRICA

01	00	10/06/2022	SMA Srl V.Zangrando <i>V. Zangrando</i>	SMA Srl L. Sansone <i>L. Sansone</i>	Studio Beninca'	1° Emissione
ED.	REV.	DATA	EMESSO	VERIFICATO	APPROVATO	OGG. REV.

sma
Green and smart solutions

SMA S.r.l.
Capital stock: € 10.000
Tax code / Vat / N. iscr. CCIAA
04150350272
REA: VE-369875

www.sma.expert
info@sma.expert
studiosma@pec.it

Piazza San Michele, 19/P
30020 Quarto D'Altino (Venice - Italy)

Headquarters:
Via Tintoretto, 11
31021 Mogliano Veneto (Treviso - Italy)

T. +39 041 45740523
F. + 39 041 5971249



This document is the exclusive property
of SMA and may not be reproduced
in any form without the owner's permission.

Indagine Olfattometrica Soc. Avicola Summania Marano Vicentino (VI)	Ns. Rif.:	22109
	Vs. Rif.:	Acc. Ns. Offerta
	Data:	10/06/2022
	Pagina	2 di 10

Sommario

1. Introduzione.....	3
2. Modalità di campionamento.....	5
3. Tecniche analitiche e metodi impiegati	6
3.1. Misurazione della concentrazione di odore	6
4. Punti di campionamento	7
5. Valutazione dei risultati ottenuti	8
6. Bibliografia.....	9
7. Allegati	9
8. NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	9

Indagine Olfattometrica Soc. Avicola Summania Marano Vicentino (VI)	Ns. Rif.:	22109
	Vs. Rif.:	Acc. Ns. Offerta
	Data:	10/06/2022
	Pagina	3 di 10

1. Introduzione

In data 28 aprile 2022, su incarico di Avicola Summania s.s., è stata eseguita una campagna di caratterizzazione olfattometrica delle sorgenti emmissive presso la Società Avicola Summania di Marano Vicentino (VI).

L'attività analitica è stata svolta al fine di caratterizzare dal punto di vista olfattometrico l'area dove soggia la Società Avicola.

In accordo con il Committente, sono stati pertanto prelevati campioni dalle seguenti sorgenti emmissive:



Perimetro allevamento
● Punti campionamento

0 10 20 m

Indagine Olfattometrica Soc. Avicola Summania Marano Vicentino (VI)	Ns. Rif.:	22109
	Vs. Rif.:	Acc. Ns. Offerta
	Data:	10/06/2022
	Pagina	4 di 10

Le operazioni di campionamento sono state svolte seguendo le modalità riportate dalla 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 – Regione Lombardia (di seguito D.g.r.3018/12) e in accordo alla norma UNI EN 13725:2022 “Determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica”. I campionamenti delle sorgenti diffuse sono stati eseguiti mediante campionatore a depressione mentre i campionamenti delle sorgenti areali passive sono stati eseguiti mediante Low Speed Wind Tunnel e campionatore a depressione

Tutti i campioni prelevati sono stati sottoposti alle analisi di seguito elencate, svolte secondo le modalità illustrate nel documento:

- analisi olfattometrica secondo UNI EN 13725:2022, per la determinazione della concentrazione di odore;

Indagine Olfattometrica Soc. Avicola Summania Marano Vicentino (VI)	Ns. Rif.:	22109
	Vs. Rif.:	Acc. Ns. Offerta
	Data:	10/06/2022
	Pagina	5 di 10

2. Modalità di campionamento

Come stabilisce la 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 – Regione Lombardia (di seguito D.g.r.3018/12), Per la misura di concentrazione di odore dalle sorgenti convogliate e diffuse, il prelievo è stato effettuato mediante l'utilizzo di un campionatore passivo (principio del polmone) e sacchetti in Nalophan del volume di 8 litri. Il Nalophan garantisce la conservazione dei campioni di aria per almeno trenta ore e non altera l'odore dei campioni stessi.



Figura 1. Campionatore passivo e contenitore in nalophan

Per la misura della concentrazione di odore delle superfici estese non emmissive (sorgenti areali passive), è stata utilizzata una tecnica di campionamento che ha previsto l'impiego di una cappa dinamica di tipo "Low Speed Wind Tunnel", come stabilito dal D.g.r. Lombardia. L'area superficiale della Low Speed Wind Tunnel utilizzata è pari a 0,125 m², mentre la velocità dell'aria immessa all'interno della cappa è pari a 2,5 cm/s.



Figura 2. Low Speed Wind Tunnel

Indagine Olfattometrica Soc. Avicola Summania Marano Vicentino (VI)	Ns. Rif.:	22109
	Vs. Rif.:	Acc. Ns. Offerta
	Data:	10/06/2022
	Pagina	6 di 10

3. Tecniche analitiche e metodi impiegati

3.1. Misurazione della concentrazione di odore

Il principio di misurazione della concentrazione di odore è definito dalla norma UNI EN 13725:2022 (punto 4): *“La concentrazione di odore di un campione gassoso di odoranti è determinata presentando il campione ad un gruppo di prova di soggetti umani selezionati e vagliati, variando la concentrazione mediante diluizione con gas neutro, al fine di determinare il fattore di diluizione alla soglia di rilevazione del 50% (Z50). Con questo fattore di diluizione, la concentrazione di odore è per definizione $1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$.”*

La concentrazione di odore del campione esaminato è allora espressa come un multiplo (uguale al fattore di diluizione a Z50) di un'unità odorimetrica europea per metro cubo [ou_E/m^3] in condizioni normali per l'olfattometria”.

I campioni sono stati analizzati presso il Laboratorio di Analisi Olfattometrica di Labanalysis sito in Casanova Lonati (PV) accreditato da Accredia per l'olfattometria dinamica, utilizzando un olfattometro panel di quattro valutatori, selezionati secondo quanto stabilito al punto 6.7.2 “Selezione degli esaminatori in base alla variabilità e alla sensibilità individuali” della UNI EN 13725:2022.

L'intervallo di incertezza di misura, calcolato al livello di fiducia $p=95\%$ e con fattore di copertura $k=2$, non è simmetrico intorno al valore centrale perché la concentrazione di odore ha una distribuzione log-normale, come riportato al punto 3.2 della norma UNI EN 13725:2022.



Figura 3. Olfattometro Dinamico

Indagine Olfattometrica Soc. Avicola Summania Marano Vicentino (VI)	Ns. Rif.:	22109
	Vs. Rif.:	Acc. Ns. Offerta
	Data:	10/06/2022
	Pagina	7 di 10

4. Punti di campionamento

La planimetria riportata in introduzione e le tabelle sottostanti riportano il dettaglio dei punti scelti per il prelievo dei campioni di aria da sottoporre ad analisi olfattometrica (OLF) secondo UNI EN 13725:2022,

È inoltre riportata la modalità di campionamento adottata, ovvero campionatore a depressione (CD), Low Speed Wind Tunnel (LSWT).

Rapporto di Prova N° EV-22-000855	Coordinate GPS	Modalità di Campionamento
EV-22-014873-112206	Punto 1 N 45°42'45.37" E 11°26'8.05"	LSWT
EV-22-014873-112207	Punto 2 N 45°42'45.55" E 11°26'8.09"	LSWT
EV-22-014873-112208	Punto 3 N 45°42'51.63" E 11°26'8.09"	LSWT

Indagine Olfattometrica Soc. Avicola Summania Marano Vicentino (VI)	Ns. Rif.:	22109
	Vs. Rif.:	Acc. Ns. Offerta
	Data:	10/06/2022
	Pagina	8 di 10

5. Valutazione dei risultati ottenuti

La tabella seguente riporta i risultati delle analisi eseguite sui campioni prelevati dalle sorgenti odorigene dell'impianto

Rapporto di Prova	Coordinate GPS	Ora campionamento 28/04/2022	Ora analisi 29/04/2022	C _{od} OU _E /m ³	Incertezza [OU _E /m ³]
EV-22-014873-112206	Punto 1 N 45°42'45.37" E 11°26'8.05"	15:15	13:08	230	140÷390
EV-22-014873-112207	Punto 2 N 45°42'45.55" E 11°26'8.09"	15:21	13:21	91	54÷150
EV-22-014873-112208	Punto 3 N 45°42'51.63" E 11°26'8.09"	15:29	13:36	200	120÷340

I campioni risultano poco rilevanti dal punto di vista della concentrazione in emissione risultando conformi a campioni prelevati su impianti similari.

Indagine Olfattometrica Soc. Avicola Summania Marano Vicentino (VI)	Ns. Rif.:	22109
	Vs. Rif.:	Acc. Ns. Offerta
	Data:	10/06/2022
	Pagina	9 di 10

6. Bibliografia

- UNI EN 13725 (2022) – Qualità dell’aria: determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica
- Regione Lombardia – D.g.r. n° IX/3018 del 15 febbraio 2012 – Determinazioni generali in merito alla caratterizzazione delle emissioni gassose derivanti da attività a forte impatto odorigeno

7. Allegati

- EV-22-014873-112206
- EV-22-014873-112207
- EV-22-014873-112208

8. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- 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 – Regione Lombardia (di seguito D.g.r.3018/12);
- Decreto Legislativo N° 152 del 03/04/06 “Testo Unico Ambientale” e s.m.i. – “Norme in materia ambientale” (di seguito D.Lgs. 152/06 e s.m.i.);
- UNI EN 13725:2022 “Qualità dell’aria. Determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica”.

Indagine Olfattometrica Soc. Avicola Summania Marano Vicentino (VI)	Ns. Rif.:	22109
	Vs. Rif.:	Acc. Ns. Offerta
	Data:	10/06/2022
	Pagina	10 di 10

Rapporti di Prova



Spettabile:

SMA SRL
VIA TINTORETTO, 11/1
31021 MOGLIANO VENETO (TV)

Identificazione: S44_SMA_22109 - Punto n.1
Matrice: Supporto solido da aria ambiente
Campionatore: Richiedente
Data ricezione campione: 29/04/2022
Data inizio prove: 29/04/2022
Data fine prove: 29/04/2022
Data rapporto di prova: 06/05/2022

Prova	U.M.	Risultato	IM
[PV] Metodo di Prova UNI EN 13725:2004/EC 1:2021			
concentrazione di odore	OUe/m ³	230	140÷390

[BR] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Brindisi. LabAnalysis s.r.l., Cittadella della Ricerca, ed.6, S.S.7 per Mesagne, Brindisi.

[CA] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Cagliari. LabAnalysis s.r.l., Località Is Coras, Cagliari.

[GE] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. LabAnalysis s.r.l., Via Isocorte 16, Genova.

[MM] = analisi eseguita sulla stazione mobile LabAnalysis s.r.l..

[PV] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Casanova Lonati. LabAnalysis s.r.l., Via Europa 5, Pavia.

[PZ] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Grumento Nova. LabAnalysis s.r.l., Via T. Morlino, 23, Potenza.

[VI] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Nove. LabAnalysis s.r.l., Via dell'Olmo, 2/1, Vicenza.

U.M. = unità di misura

IM: incertezza estesa associata alla misura espressa con fattore di copertura K=2, ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.

L'incertezza è riportata solo per informazione comprensiva del contributo di campionamento anche se i campionamenti non sono stati effettuati direttamente da LabAnalysis.

L'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.

I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni)

MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente.

Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Informazioni fornite dal richiedente:

data/ora campionamento: 28/04/2022 15:15

Dettaglio prove analitiche

olfattometria

Informazione circa l'esecuzione delle prove olfattometriche

temperatura camera olfattometrica (°C) 23,3

data/ora analisi 29/04/2022 13:08

Il Responsabile di Laboratorio LabAnalysis srl
Ordine dei Chimici della Provincia di Pavia n° 236 A
Prof. Luigino Maggi

Fine rapporto di prova.

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis srl.



Spettabile:

SMA SRL
VIA TINTORETTO, 11/1
31021 MOGLIANO VENETO (TV)

Identificazione: S45_SMA_22109 - Punto n.2
Matrice: Supporto solido da aria ambiente
Campionatore: Richiedente
Data ricezione campione: 29/04/2022
Data inizio prove: 29/04/2022
Data fine prove: 29/04/2022
Data rapporto di prova: 06/05/2022

Prova	U.M.	Risultato	IM
[PV] Metodo di Prova UNI EN 13725:2004/EC 1:2021			
concentrazione di odore	OUe/m ³	91	54÷150

[BR] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Brindisi. LabAnalysis s.r.l., Cittadella della Ricerca, ed.6, S.S.7 per Mesagne, Brindisi.

[CA] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Cagliari. LabAnalysis s.r.l., Località Is Coras, Cagliari.

[GE] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. LabAnalysis s.r.l., Via Isocorte 16, Genova.

[MM] = analisi eseguita sulla stazione mobile LabAnalysis s.r.l..

[PV] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Casanova Lonati. LabAnalysis s.r.l., Via Europa 5, Pavia.

[PZ] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Grumento Nova. LabAnalysis s.r.l., Via T. Morlino, 23, Potenza.

[VI] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Nove. LabAnalysis s.r.l., Via dell'Olmo, 2/1, Vicenza.

U.M. = unità di misura

IM: incertezza estesa associata alla misura espressa con fattore di copertura K=2, ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.

L'incertezza è riportata solo per informazione comprensiva del contributo di campionamento anche se i campionamenti non sono stati effettuati direttamente da LabAnalysis.

L'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.

I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni)

MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente.

Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Informazioni fornite dal richiedente:

data/ora campionamento: 28/04/2022 15:21

Dettaglio prove analitiche

olfattometria

Informazione circa l'esecuzione delle prove olfattometriche

temperatura camera olfattometrica (°C) 23,3

data/ora analisi 29/04/2022 13:21

Il Responsabile di Laboratorio LabAnalysis srl
Ordine dei Chimici della Provincia di Pavia n° 236 A
Prof. Luigino Maggi

Fine rapporto di prova.

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis srl.



Spettabile:

SMA SRL
VIA TINTORETTO, 11/1
31021 MOGLIANO VENETO (TV)

Identificazione: S46_SMA_22109 - Punto n.3
Matrice: Supporto solido da aria ambiente
Campionatore: Richiedente
Data ricezione campione: 29/04/2022
Data inizio prove: 29/04/2022
Data fine prove: 29/04/2022
Data rapporto di prova: 06/05/2022

Prova	U.M.	Risultato	IM
[PV] Metodo di Prova UNI EN 13725:2004/EC 1:2021			
concentrazione di odore	OUe/m ³	200	120÷340

[BR] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Brindisi. LabAnalysis s.r.l., Cittadella della Ricerca, ed.6, S.S.7 per Mesagne, Brindisi.

[CA] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Cagliari. LabAnalysis s.r.l., Località Is Coras, Cagliari.

[GE] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Genova. LabAnalysis s.r.l., Via Isocorte 16, Genova.

[MM] = analisi eseguita sulla stazione mobile LabAnalysis s.r.l..

[PV] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Casanova Lonati. LabAnalysis s.r.l., Via Europa 5, Pavia.

[PZ] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Grumento Nova. LabAnalysis s.r.l., Via T. Morlino, 23, Potenza.

[VI] = analisi eseguita presso il Laboratorio di Nove. LabAnalysis s.r.l., Via dell'Olmo, 2/1, Vicenza.

U.M. = unità di misura

IM: incertezza estesa associata alla misura espressa con fattore di copertura K=2, ad un livello di fiducia del 95% per valori quantificati maggiori del LOQ.

L'incertezza è riportata solo per informazione comprensiva del contributo di campionamento anche se i campionamenti non sono stati effettuati direttamente da LabAnalysis.

L'intervallo fiduciario è espresso indicandone i limiti fiduciari inferiore e superiore separati dal simbolo ÷.

I valori compresi tra MDL e LOQ sono dichiarati presenti con un livello di probabilità del 99% ma ad essi non viene associata l'incertezza di misura.

"<x" = indica un valore inferiore a MDL corretto per i fattori di scala (pesate, diluizioni)

MDL = limite di rilevabilità: individua un intervallo di confidenza dello zero ad un livello di probabilità del 99%

Nel caso di metodi che prevedono fasi di preconcentrazione e purificazione, ove non espressamente indicato, il recupero è da intendersi compreso all'interno dei limiti di accettabilità specifici previsti dal metodo di prova o dalla normativa vigente.

Ove non espressamente indicato, il recupero non è stato utilizzato nei calcoli.

Informazioni fornite dal richiedente:

data/ora campionamento: 28/04/2022 15:29

Dettaglio prove analitiche

olfattometria

Informazione circa l'esecuzione delle prove olfattometriche

temperatura camera olfattometrica (°C) 23,3

data/ora analisi 29/04/2022 13:36

Il Responsabile di Laboratorio LabAnalysis srl
Ordine dei Chimici della Provincia di Pavia n° 236 A
Prof. Luigino Maggi

Fine rapporto di prova.

Questo Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova; nel caso in cui il Laboratorio non sia responsabile del campionamento, il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova così come ricevuto.

Il Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta da parte del Responsabile del Laboratorio LabAnalysis srl.