

AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31, 36077 Altavilla Vicentina VI, Italy
Tel.: +39 0444 349040, Fax: +39 0444 349041
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



VERSALIS S.P.A.

Stabilimento di Mantova

Via G. Taliercio, 14 Mantova (MN)

CONTROLLO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

Luogo d'intervento	Versalis S.P.A. – Mantova (MN)	
Punto di emissione	Camino E 1101	
Data della relazione	22 Gennaio 2020	
Data della relazione definitiva	26 Febbraio 2020	
Relatore	Dr. Enrico Stella	
AGROLAB Italia		

Altavilla Vicentina, Febbraio 2020

AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico

Via Retrone 29/31, 36077 Altavilla Vicentina VI, Italy
Tel.: +39 0444 349040, Fax: +39 0444 349041
altavilla@agrolab.it www.agrolab.it



Punto di Prelievo	Camino E 1101
Provenienza	Forno B151 (sez. alchilazione)
Tipo di Analisi	Autocontrollo secondo prescrizioni autorizzative
Data del Prelievo	21/01/2020
Riferimento Normativo	Rif. Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale DVA DEC 2011 0000520 del 16/09/2011

Caratteristiche dell'emissione al punto di prelievo	Valore misurato	Unità di misura
Forma della sezione di misura	Circolare	-
Dimensione della sezione di misura	1100	mm
Area sezione di misura	0.9503	m ²
Condizioni operative	Impianto a regime	

Le attività sono state effettuate da personale tecnico specializzato AGROLAB Italia S.r.l., laboratorio accreditato da ACCREDIA con numero 0147, in conformità a quanto disposto dalla Procedura Operativa n°48 (Criteri generali per il campionamento – PO-48 Rev. 1.15).

Data Rapporto di Prova	22/01/2020
Luogo campionamento	Versalis S.p.A. - Stabilimento di Mantova (MN)
Punto campionamento	Camino E1101
Data campionamento	21/01/2020
Nr. Accettazione	137417
Criteri di campionamento	UNI EN 15259

Caratteristiche del punto di emissione													
Parametro misurato	U.D.M.	Prelievo 1		Prelievo 2		Prelievo 3		media <X>	Incertezza media ± ⁽³⁾	"Intervallo di confidenza t=4,3/95%"	dev. std <S>	valore max emissivo <X> + <S>	Limiti AIA
		12:30 - 13:30		13:30 - 14:30		14:30 - 15:30							
		Risultato	inc. ±	Risultato	inc. ±	Risultato	inc. ±						
Temperatura media effluente UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A	°C	337,0	6,3	336,0	6,3	336,0	6,3	336,33	0,33	1,43	0,58	336,91	-
Velocita' media UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A	m/s	8,94	1,36	8,74	1,39	8,79	1,38	8,82	0,06	0,26	0,10	8,93	-
Portata media umida nelle condizioni di esercizio UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A	mc/h	30400	4787	29800	4879	29900	4848	30033,33	185,59	798,05	321,46	30354,79	-
Portata media umida normalizzata UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A	Nmc/h	14000	2719	13600	2734	13700	2726	13766,67	120,19	516,80	208,17	13974,83	-
Portata media secca normalizzata UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A	Nmc/h	12300	2729	12100	2743	12100	2735	12166,67	66,67	286,67	115,47	12282,14	-
Portata media secca normalizzata riferita ad un tenore di ossigeno (3%) UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A	Nmc/h	12700	2415	12400	2423	12600	2418	12566,67	88,19	379,22	152,75	12719,42	16000
UMIDITA' UNI EN 14790:2017	% v/v	11,5	1,7	11,7	1,7	11,6	1,7	11,60	0,06	0,25	0,10	11,70	-
OSSIGENO UNI EN 14789:2017	% v/v	2,49	0,1	2,43	0,098	2,36	0,095	2,427	0,04	0,16	0,065	2,492	-
PRESSIONE STATICA ASSOLUTA MEDIA UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A	Pa	104000	-	104000	-	104000	-	104000	-	-	-	-	-

In presenza di valori N.R. (non rilevabili), è stata utilizzata una concentrazione pari alla metà del limite di rilevabilità, evidenziata in grassetto.

Risultati analitici													
Sostanza ricercata	Concentrazione ⁽¹⁾ (mg/Nmc)											Flusso di massa ⁽²⁾	Limiti AIA
	Prelievo 1		Prelievo 2		Prelievo 3		media <X>	Incertezza media ± ⁽³⁾	"Intervallo di confidenza t=4,3/95%"	dev. std <S>	valore max emissivo <X> + <S>		
	12:30 - 13:30		13:30 - 14:30		14:30 - 15:30								
	Risultato	inc. ±	Risultato	inc. ±	Risultato	inc. ±							
POLVERI UNI EN 13284-1:2017	0,5	-	0,5	-	0,5	-	0,50	-	-	0,00	0,50	0,00628	5
Benzene UNI CEN/TS 13649:2015	0,015	-	0,015	-	0,015	-	0,015	-	-	0,000	0,015	0,00019	1
MONOSSIDO DI CARBONIO UNI EN 15058:2017	2,4	2,4	2,0	2,0	2,1	2,1	2,167	0,12	0,52	0,208	2,375	0,02723	20
CARBONIO ORGANICO TOTALE IN FORMA GASSOSA (TVOC) EC 1-2013 UNI EN 12619:2013	0,50	-	0,50	-	0,50	-	0,50	-	-	0,00	0,50	0,00628	20
OSSIDI DI AZOTO UNI EN 14792:2017	134	22	133	22	131	21	132.67	0.88	3.79	1.53	134.19	1.66718	150

Il criterio adottato nella trattazione dei dati inferiori al limite di rilevabilità è il Medium bound, così come definito nel Rapporto Istisan 04/15 dell'Istituto Superiore di Sanità.

In presenza di valori N.R. (non rilevabili), è stata utilizzata una concentrazione pari alla metà del limite di rilevabilità, evidenziata in grassetto.

1) I valori di concentrazione sono riferiti al gas secco, in condizioni normali (273 K e 101,3 kPa) e al tenore di ossigeno (3%) di riferimento dei fumi.

2) I valori di flusso di massa sono riferiti al gas secco, in condizioni normali (273 K e 101,3 kPa), al tenore di ossigeno di riferimento (3%) dei fumi e alla portata secca delle emissioni, e sono calcolati sulla base della portata secca delle emissioni e del valore medio di concentrazione rilevato.

3) Incertezza calcolata in accordo a quanto riportato nel documento "GUIDA PER LA VALUTAZIONE E LA ESPRESSIONE DELL'INCERTEZZA NELLE MISURAZIONI" revisione 1 febbraio 2000, punto 2.2.1. Valutazione delle incertezze di categoria A, pg.7

Risultati analitici													
Sostanza ricercata	Concentrazione ⁽¹⁾ (mg/Nmc)											Flusso di massa ⁽²⁾	Limiti AIA
	Prelievo 1		Prelievo 2		Prelievo 3								
	12:30 - 13:30		13:30 - 14:30		14:30 - 15:30		media <X>	Incertezza media ± ⁽³⁾	"Intervallo di confidenza t=4,3/95%"	dev. std <S>	valore max emissivo <X> + <S>	kg/h	mg/Nmc
	Risultato	inc. ±	Risultato	inc. ±	Risultato	inc. ±							
POLVERI UNI EN 13284-1:2017	0,51	-	0,52	-	0,52	-	0,52	-	-	0,00	0,52	0,0063	-
Benzene UNI CEN/TS 13649:2015	0,015	-	0,015	-	0,016	-	0,02	-	-	0,00	0,02	0,0002	-
MONOSSIDO DI CARBONIO UNI EN 15058:2017	2,47	2	2,06	2	2,17	2	2,235	0,12	0,52	0,209	2,444	0,0272	-
CARBONIO ORGANICO TOTALE IN FORMA GASSOSA (TVOC) EC 1-2013 UNI EN 12619:2013	0,51	-	0,52	-	0,52	-	0,52	-	-	0,00	0,52	0,0063	-
OSSIDI DI AZOTO UNI EN 14792:2017	138	23	137	23	136	22	136,89	0,64	2,74	1,11	137,99	1,6655	-

Il criterio adottato nella trattazione dei dati inferiori al limite di rilevabilità è il Medium bound, così come definito nel Rapporto Istisan 04/15 dell'Istituto Superiore di Sanità.

In presenza di valori N.R. (non rilevabili), è stata utilizzata una concentrazione pari alla metà del limite di rilevabilità, evidenziata in grassetto.

1) I valori di concentrazione sono riferiti al gas secco, in condizioni normali (273 K e 101,3 kPa) e al tenore di ossigeno dei fumi.

2) I valori di flusso di massa sono riferiti al gas secco, in condizioni normali (273 K e 101,3 kPa), al tenore di ossigeno presente nei fumi e alla portata secca delle emissioni, e sono calcolati sulla base della portata secca delle emissioni e del valore medio di concentrazione rilevato.

3) Incertezza calcolata in accordo a quanto riportato nel documento "GUIDA PER LA VALUTAZIONE E LA ESPRESSIONE DELL'INCERTEZZA NELLE MISURAZIONI" revisione 1 febbraio 2000, punto 2.2.1.

Valutazione delle incertezze di categoria A, pg.7