

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	07 Febbraio 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	06/02/2020
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	07/02/2020
Luogo campionamento	Versalis S.p.A. - Stabilimento di Mantova (MN)
Punto campionamento	Camino E1101
Data campionamento	06/02/2020
Nr. Accettazione	139575
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
		11:48 - 12:48		12:48 - 13:48		13:48 - 14:48							
		Risultato	inc. ±	Risultato	inc. ±	Risultato	inc. ±						
Temperatura media effluente UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A	°C	331,0	6,3	331,0	6,3	331,0	6,3	331,00	0,00	0,00	0,00	331,00	-
Velocita' media UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A	m/s	9,01	1,37	9,00	1,37	9,02	1,36	9,01	0,01	0,02	0,01	9,02	-
Portata media umida nelle condizioni di esercizio UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A	mc/h	30700	4822	30600	4822	30700	4790	30666,67	33,33	143,33	57,74	30724,40	-
Portata media umida normalizzata UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A	Nmc/h	14100	2747	14100	2744	14100	2738	14100,00	0,00	0,00	0,00	14100,00	-
Portata media secca normalizzata UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A	Nmc/h	12500	2757	12500	2753	12500	2747	12500,00	0,00	0,00	0,00	12500,00	-
Portata media secca normalizzata riferita ad un tenore di ossigeno (3%) UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A	Nmc/h	11800	2442	12100	2447	12200	2440	12033,33	120,19	516,80	208,17	12241,50	16000
UMIDITA' UNI EN 14790:2017	% v/v	11,5	1,7	11,2	1,7	11,2	1,7	11,30	0,10	0,43	0,17	11,47	-
OSSIGENO UNI EN 14789:2017	% v/v	3,91	0,16	3,54	0,14	3,48	0,14	3,643	0,13	0,58	0,233	3,876	-
PRESSIONE STATICA ASSOLUTA MEDIA UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A	Pa	103000	-	103000	-	103000	-	103000	-	-	-	-	-

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>		
	11:48 - 12:48		12:48 - 13:48		13:48 - 14:48								
	Risultato	inc. ±	Risultato	inc. ±	Risultato	inc. ±						kg/h	mg/Nmc
POLVERI UNI EN 13284-1:2017	0,5	-	0,5	-	0,5	-	0,50	-	-	0,00	0,50	0,00602	5
Benzene UNI CEN/TS 13649:2015	0,015	-	0,015	-	0,015	-	0,015	-	-	0,000	0,015	0,00018	1
MONOSSIDO DI CARBONIO UNI EN 15058:2017	1,2	1,2	0,5	-	1,8	1,8	1,167	0,38	1,62	0,651	1,817	0,01404	20
CARBONIO ORGANICO TOTALE IN FORMA GASSOSA (TVOC) EC 1-2013 UNI EN 12619:2013	0,50	-	0,50	-	1,07	0,29	0,69	0,19	0,82	0,33	1,02	0,00830	20
OSSIDI DI AZOTO UNI EN 14792:2017	138	22	136	22	138	22	137.33	0.67	2.87	1.15	138.49	1.65258	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								
	11:48 - 12:48		12:48 - 13:48		13:48 - 14:48		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	0,47	-	0,49	-	0,49	-	0,48	-	-	0,01	0,49	0,0060	-
Benzene UNI CEN/TS 13649:2015	0,014	-	0,015	-	0,015	-	0,01	-	-	0,00	0,01	0,0002	-
MONOSSIDO DI CARBONIO UNI EN 15058:2017	1,14	1	0,49	-	1,75	2	1,125	0,37	1,57	0,634	1,759	0,0141	-
CARBONIO ORGANICO TOTALE IN FORMA GASSOSA (TVOC) EC 1-2013 UNI EN 12619:2013	0,47	-	0,49	-	1,04	0,28	0,67	0,19	0,81	0,32	0,99	0,0083	-
OSSIDI DI AZOTO UNI EN 14792:2017	131	21	132	21	134	21	132,42	0,98	4,23	1,70	134,13	1,6553	-

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