

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	17 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	16/01/2020
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	17/11/2020
Luogo campionamento	Versalis S.p.A. - Stabilimento di Mantova (MN)
Punto campionamento	Camino E1101
Data campionamento	16/01/2020
Nr. Accettazione	135911
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
		12:01 - 13:01		13:04 - 14:04		14:07 - 15:07							
		Risultato	inc. ±	Risultato	inc. ±	Risultato	inc. ±						
Temperatura media effluente UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A	°C	329,0	6,3	330,0	6,3	331,0	6,3	330,00	0,58	2,48	1,00	331,00	-
Velocita' media UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A	m/s	10,5	1,18	10,4	1,18	10,4	1,18	10,43	0,03	0,14	0,06	10,49	-
Portata media umida nelle condizioni di esercizio UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A	mc/h	35700	4264	35400	4259	35400	4259	35500,00	100,00	430,00	173,21	35673,21	-
Portata media umida normalizzata UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A	Nmc/h	16300	2702	16200	2701	16200	2704	16233,33	33,33	143,33	57,74	16291,07	-
Portata media secca normalizzata UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A	Nmc/h	14400	2715	14300	2714	14300	2718	14333,33	33,33	143,33	57,74	14391,07	-
Portata media secca normalizzata riferita ad un tenore di ossigeno (3%) UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A	Nmc/h	14400	2400	14500	2392	14400	2390	14433,33	33,33	143,33	57,74	14491,07	16000
UMIDITA' UNI EN 14790:2017	% v/v	11,7	1,7	11,9	1,7	12,1	1,7	11,90	0,12	0,50	0,20	12,10	-
OSSIGENO UNI EN 14789:2017	% v/v	2,98	0,12	2,75	0,11	2,89	0,12	2,873	0,07	0,29	0,116	2,989	-
PRESSIONE STATICA ASSOLUTA MEDIA UNI EN ISO 16911-1:2013 Annex A	Pa	102000	-	102000	-	102000	-	102000	-	-	-	-	-

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>		
	12:01 - 13:01		13:04 - 14:04		14:07 - 15:07								
	Risultato	inc. ±	Risultato	inc. ±	Risultato	inc. ±							
POLVERI UNI EN 13284-1:2017	0,5	-	0,5	-	0,5	-	0,50	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00722	5
Benzene UNI CEN/TS 13649:2015	0,015	-	0,015	-	0,015	-	0,015	0,00	0,00	0,000	0,015	0,00022	1
MONOSSIDO DI CARBONIO UNI EN 15058:2017	1,4	1,3	1,1	1,0	0,5	-	1,000	0,26	1,14	0,458	1,458	0,01443	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	0,00	0,00	0,50	0,00722	20
OSSIDI DI AZOTO UNI EN 14792:2017	130	21	128	21	128	21	128.67	0.67	2.87	1.15	129.82	1.85709	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								
	12:01 - 13:01		13:04 - 14:04		14:07 - 15:07		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	0,50	-	0,51	-	0,50	-	0,50	0,00	0,01	0,00	0,51	0,0072	-
Benzene UNI CEN/TS 13649:2015	0,015	-	0,015	-	0,015	-	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,0002	-
MONOSSIDO DI CARBONIO UNI EN 15058:2017	1,40	1	1,12	1	0,50	-	1,007	0,27	1,14	0,459	1,466	0,0144	-
CARBONIO ORGANICO TOTALE IN FORMA GASSOSA (TVOC) EC 1-2013 UNI EN 12619:2013	0,50	-	0,51	-	0,50	-	0,50	0,00	0,01	0,00	0,51	0,0072	-
OSSIDI DI AZOTO UNI EN 14792:2017	130	21	130	21	129	21	129,57	0,41	1,75	0,70	130,27	1,8571	-

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