



versalis

Allegato 1 A

**Emissioni puntuali in atmosfera:
flussi di massa anno 2016**

Stabilimento di Mantova

emissione		provenienza emissione		parametro monitorato: portata (Nm ³ /h) analiti (mg/Nm ³) salvo dove diversamente indicato	kg/a
sigla	linea	apparecchio	trattamento		
E	90	PR7	ossidatori del cumene	adsorbimento su carbone attivo (B2500)	
					benzene
					284,89
					aldeide acetica
					791,46
					aldeide formica
					378,93
					aldeide propionica
					6,54
					cumene
					1605,51
					butanolo
					21,09
					metanolo
					5186,35
					metil isobutil chetone
					15,75
					metil etil chetone
					16,13
					metil propilchetone
					23,64
					propanolo
					19,45
					etanolo
					26,28
					acetone
					1805,79
E	221	CER	cappe di laboratorio edificio 3	adsorbimento su carbone attivo	
					A1-CL III (acrilonitrile)
					0,83
					A1-CL III (1,3 butadiene)
					0,69
					D-CL II (alfametilstirene)
					3,75
					D-CL III (stirene)
					3,77
					D-CL IV (toluene)
					4,69
					D-CL V (n-eptano)
					3,59
					D-CL V (pentano)
					3,83
					COT
					14,35
E	275	CER	sfiati impianto pilota	adsorbimento su carbone attivo	
					A1-CL III (1,3 butadiene)
					0,01
					A1-CL III (acrilonitrile)
					0,02
					D-CL II
					-
					D-CL III (etilbenzene)
					0,07
					D-CL III (stirene)
					0,07
					D-CL IV
					-
					D-CL V
					-
					COT
					0,36
					polveri
					0,12
E	364	SG30	inceneritore rifiuti	lavaggio fumi	i seguenti valori sono calcolati alla portata secca e tenore di O ₂ tal quale:
					composti inorganici del Cloro espressi come HCl
					19,04
					composti inorganici del Fluoro espressi come HF
					1,00
					COT
					23,39
					polveri
					55,86
					ossidi di zolfo, SOx
					16,59
					ossidi di azoto, NOx
					6003,29
					NH ₃
					12,23
					CO
					92,14
					cadmio (Cd)
					0,04
					tallio (Tl)
					0,28
					mercurio (Hg)
					0,05
					antimonio (Sb)
					0,28
					arsenico (As)
					0,90
					piombo (Pb)
					0,40
					cromo (Cr)
					1,00
					cobalto (Co)
					0,10
					rame (Cu)
					0,94
					manganese (Mn)
					1,54
					stagno (Sn)
					0,28
					nicel (Ni)
					2,48
					vanadio (V)
					0,13
					IPA
					0,005
					PCDD + PCDF
					2,4E-08
					PCB-DI
					8,1E-09

E	454	SG12	insaccatrice Y12100	filtrazione a maniche (F12022)		
					polveri	16,64
E	456	SG12	insaccatrici P12020	filtrazione a maniche		
					polveri	10,83
E	563	ST16	forni BY4101A e BY4101B	-		
					NOx portata secca e tenore O ₂ tal quale	4806,11
					CO portata secca e tenore O ₂ tal quale	218,77
					polveri*	-
					acrilonitrile*	-
E	569	ST18	essiccatori granulo	separazione gravimetrica		
					COT	51,43
					polveri	3,43
E	571	ST14	ventilatore P150	filtrazione a maniche		
					polveri	1,11
E	572	ST14	ventilatore PF158	filtrazione a maniche		
					polveri	0,16
E	573	ST14	ventilatore P157 (D155)	filtrazione a maniche		
					polveri	0,87
E	575	ST14	ventilatore P110	filtrazione a maniche		
					polveri	0,27
E	578	ST14	essiccatori a letto fluido	separazione gravimetrica		
					pentano	13104,78
					polveri	35,74
E	586	ST14	cappe aspiranti sez. confezionamento	filtrazione a maniche		
					polveri	36,02
E	602	ST15	forni BY6101A/B	-		
					NOx portata secca e tenore O ₂ tal quale	4156,80
					CO portata secca e tenore O ₂ tal quale	121,52
					polveri*	-
					acrilonitrile*	-
E	628	ST12	tramoggia di carico dello zinco stearato	filtrazione a maniche		
					polveri	0,05
E	666	ST20	forni B101, B201, B2201	-		
					NOx portata secca e tenore O ₂ tal quale	73333,01
					polveri	188,86
					CO portata secca e tenore O ₂ tal quale	1226,79
					benzene	11,30
					COT	1065,37
E	1029	SG12	sili D12001/E-F-G-H	filtrazione a maniche		
					polveri	1,42

E	1063	ST17	D3700A/B/C	filtrazione a maniche (FXY3605)		
					polveri	93,47
E	1101	ST40	forno B151 (sez. alchilazione)	-		
					NOx portata secca e tenore O ₂ tal quale	11638,53
					polveri	35,20
					CO portata secca e tenore O ₂ tal quale	129,24
					benzene	2,47
					COT	303,35
E	1103	ST40	forno di processo B401 (sez. deidrogenazione)	-		
					NOx portata secca e tenore O ₂ tal quale	31061,75
					polveri	67,90
					CO portata secca e tenore O ₂ tal quale	347,91
					benzene	3,94
					COT	948,67
E	2000	ST17	sfiati impianti polimeri (ossidatore termico U6)	ossidazione termica (U6)		
					COT	81,16
					NOx	4216,61
					acrilonitrile	1,24
E	2001	PR7	serbatoi di stoccaggio, rampe di carico e ciclo del vuoto; sfiati PR7- PR11	ossidazione termica (B800)		
					COT	117,29
					NOx	1032,52
					benzene	4,71
E	2002	CER	sfiati impianto pilota - edificio 6	adsorbimento su carbone attivo (Y400/500)		
					A1-CL III (1,3 butadiene)	0,0004
					A1-CL III (benzene)	0,0004
					D-CL I	-
					D-CL II (α-metilstirene)	0,004
					D-CL III (etilbenzene)	0,004
					D-CL III (stirene)	0,004
					D-CL III (cicloesanone)	0,004
					D-CL IV (toluene)	0,004
					D-CL V (acetone)	0,004
					COT	0,01
E	2003	PR7	serbatoi di stoccaggio, rampe di carico e ciclo del vuoto; sfiati PR7-PR11	adsorbimento su carboni attivi (fusti HB503/A-B-C-D)	EMISSIONE IN MARCIA PER ORE 2 VALORI STIMATI IN CONDIZIONE CAUTELATIVA. Per il calcolo del flusso di massa sono state prese come riferimento la portata dell'ultima analisi disponibile con le concentrazioni pari ai limiti da AIA.	
					benzene	0,001
					cumene	0,04
					cicloesanone	0,04
					acetone	0,07
E	2005	ST15	sili D801, D802, D803, D804	filtrazione a maniche		
					polveri	0,48
E	2006	ST18	trasporto pneumatico a sili di analisi D805-D2603-D2606	filtrazione a maniche (FXY2600)		
					polveri	6,12

E	2008	LOGI	serbatoi stirene	adsorbimento su carbone attivo (Y400)	EMISSIONE IN MARCIA PER ORE 8. VALORI STIMATI IN CONDIZIONE CAUTELATIVA. Per il calcolo del flusso di massa sono state prese come riferimento la portata dell'ultima analisi disponibile con le concentrazioni pari ai limiti da AIA.	
					stirene	0,73
E	2016	LOGI	serbatoi stirene, acrilonitrile, carico in autobotte di toluene semilavorato, riscaldamento ferrocisterne benzene (inverno)	ossidazione catalitica (Y800)	acrilonitrile	0,55
					benzene	0,29
					COT	36,33
					NOx	1015,81
E	2020	ST15	sili D6801-2-3-4-5-6	filtrazione a maniche FXY6800		
					polveri	59,33
E	2021	ST17	essicatori D3603	abbattimento ad umido (Y4604-Y4614)		
					polveri	49,79
E	2022	CER	sfiati impianto pilota - edificio 6	ossidazione catalitica (Y3000)	A1-CL III (1,3 butadiene)	0,09
					A1-CL III (acrilonitrile)	0,12
					A1-CL III (benzene)	0,07
					NOx	182,40
					COT	6,30
E	2026	ST12	filtro Y5009 per sili D5009A/B/C/D/E stoccaggio "GPPS"	separazione gravimetrica		
					polveri	1,22
E	2027	ST12	filtro Y5010 per ventilatori P5506, PY5502/1, PY5502/4, PY5502/5 PY5502/8, PY5508	separazione gravimetrica		
					polveri	4,11
E	2028	ST12	filtro Y5011 per sili D5009A/B/C/D/E stoccaggio "master CK"	separazione gravimetrica		
					polveri	0,35
E	2029	ST12	filtro Y5012 per sili D5009F/G/H e Y5704 granulazione "GPPS ST12"	separazione gravimetrica		
					polveri	8,01
E	2030	N8ST8	serbatoio D2800	separazione gravimetrica		
					stirene	124,21
					polveri	137,04

E	4	PR7	serbatoio FB1440	-	SOx	0,04
E	5	PR7	serbatoio FB421	-	SOx	1,29
E	6	PR7	serbatoio FB440	-	SOx	0,01
E	10	PR7	serbatoio FB1421	filtro a maniche	polveri	0,03
E	50	PR7	serbatoio FA440	-	SOx	0,37
E	85	PR7	serbatoio FB1521	-	SOx	0,16
E	89	PR7	forno B1201	-	NOx portata secca e tenore O ₂ tal quale	2419,39
					CO portata secca e tenore O ₂ tal quale	1267,30
E	102	PR7	FA1440	-	SOx	0,09
E	193	CER	cappe di laboratorio edificio 2	adsorbimento su carbone attivo	A1-CL III (benzene)	0,41
					D-CL II (cloroformio)	0,30
					D-CL III (stirene)	0,46
					D-CL IV (toluene)	0,27
					D-CL V (acetone)	5,71
E	194	CER	cappe di laboratorio edificio 2	adsorbimento su carbone attivo	A1-CL III (1,3 butadiene)	1,35
					A1-CL III (benzene)	0,75
					D-CL II	-
					D-CL III (etilbenzene)	0,70
					D-CL III (stirene)	0,75
					D-CL IV (toluene)	0,95
					D-CL V (acetone)	0,55

E	196	CER	cappe di laboratorio edificio 2	adsorbimento su carbone attivo		
					A1-CL III (benzene)	0,34
					A1-CL III (acrilonitrile)	0,20
					D-CL II	-
					D-CL III (metanolo)	2,27
					D-CL IV (xileni)	0,85
E	198	CER	cappe di laboratorio edificio 2	adsorbimento su carbone attivo	D-CL V	-
					A1-CL III (benzene)	0,11
					D-CL II	-
					D-CL III (etilbenzene)	0,09
					D-CL III (stirene)	0,11
					D-CL IV (toluene)	0,13
E	199	CER	cappe di laboratorio edificio 2	adsorbimento su carbone attivo	D-CL V (acetone)	0,07
					A1-CL III (benzene)	0,34
					A1-CL III (acrilonitrile)	0,20
					D-CL II	-
					D-CL III (etilbenzene)	0,31
					D-CL III (cumene)	0,26
E	200	CER	cappe di laboratorio edificio 2	adsorbimento su carbone attivo	D-CL III (stirene)	0,34
					D-CL III (solfuro di carbonio)	4,61
					D-CL IV	-
					D-CL V (acetone)	0,24
					A1-CL III	-
					D-CL II (fenolo)	0,07
E	204	CER	cappe di laboratorio edificio 2	adsorbimento su carbone attivo	D-CL III (etilbenzene)	0,12
					D-CL III (cumene)	0,09
					D-CL III (stirene)	0,13
					D-CL IV (toluene)	0,72
					D-CL IV (xileni o,m,p)	0,31
					D-CL V (acetone)	8,85
E	204	CER	cappe di laboratorio edificio 2	adsorbimento su carbone attivo	D-CL V (pentano)	1,13
					A1-CL III (benzene)	0,65
					A1-CL III (acrilonitrile)	0,37
					A1-CL III (1,3 butadiene)	1,17
					D-CL II (cloroformio)	174,21
					D-CL III (etilbenzene)	0,61
E	204	CER	cappe di laboratorio edificio 2	adsorbimento su carbone attivo	D-CL III (metanolo)	8,69
					D-CL III (stirene)	0,65
					D-CL III (tetraidrofurano)	0,56
					D-CL V (acetone)	79,50
					D-CL V (etanolo)	0,83
					D-CL V (etere etilico)	1,13

E	205	CER	cappe di laboratorio edificio 2	adsorbimento su carbone attivo		
					A1-CL III (benzene)	0,20
					A1-CL III (acrilonitrile)	0,12
					D-CL II	-
					D-CL III (etilbenzene)	0,18
					D-CL III (stirene)	0,20
					D-CL IV (toluene)	0,25
					D-CL V (acetone)	0,33
E	207	CER	cappe di laboratorio edificio 2	adsorbimento su carbone attivo		
					A1-CL III (acrilonitrile)	0,31
					D-CL II	-
					D-CL III (etilbenzene)	0,49
					D-CL III (stirene)	0,52
					D-CL IV (toluene)	0,63
					D-CL V (acetone)	0,35
E	208	CER	cappe di laboratorio edificio 2	adsorbimento su carbone attivo		
					A1-CL III (benzene)	0,15
					D-CL II (fenolo)	0,07
					D-CL II (α-metilstirene)	0,14
					D-CL III (acetofenone)	0,25
					D-CL III (etilbenzene)	3,35
					D-CL III (stirene)	1,86
					D-CL IV (toluene)	2,81
E	210	CER	cappe di laboratorio edificio 2	adsorbimento su carbone attivo		
					A1-CL III	-
					D-CL III (tetraidrofurano)	0,05
					D-CL III (etilbenzene)	0,06
					D-CL III (stirene)	0,06
					D-CL IV (toluene)	0,08
E	214	CER	cappe di laboratorio edificio 2	adsorbimento su carbone attivo		
					A1-CL III (benzene)	0,14
					A1-CL III (acrilonitrile)	0,08
					D-CL II	-
					D-CL III (etilbenzene)	0,13
					D-CL III (cumene)	0,10
					D-CL III (metanolo)	0,85
					D-CL III (stirene)	0,14
					D-CL IV (toluene)	0,17
					D-CL V (acetone)	0,09
E	215	CER	cappe di laboratorio edificio 2	adsorbimento su carbone attivo		
					A1-CL III (1,3 butadiene)	0,34
					A1-CL III (benzene)	0,19
					D-CL II (fenolo)	0,09
					D-CL III (alcool metilico)	2,43
					D-CL III (cumene)	0,15
					D-CL IV (toluene)	0,24
					D-CL V (acetone)	2,12
					D-CL V (alcool etilico)	0,24

E	217	CER	cappe di laboratorio edificio 2	adsorbimento su carbone attivo		
					A1-CL III (benzene)	0,33
					A1-CL III (acrilnitrile)	0,19
					D-CL II	-
					D-CL III (etilbenzene)	1,10
					D-CL III (cumene)	0,38
					D-CL III (stirene)	0,66
					D-CL IV (toluene)	0,99
					D-CL V (acetone)	40,67
E	218	CER	cappe di laboratorio edificio 2	adsorbimento su carbone attivo		
					A1-CL III (acrilnitrile)	0,14
					D-CL III (tetraidrofurano)	0,59
					D-CL III (etilbenzene)	0,32
					D-CL III (stirene)	0,24
					D-CL IV (toluene)	0,68
					D-CL V (acetone)	40,68
E	219	CER	cappe di laboratorio edificio 2	adsorbimento su carbone attivo		
					A1-CL III (benzene)	0,18
					D-CL II	-
					D-CL III (cumene)	0,13
					D-CL IV (toluene)	0,21
					D-CL V (acetone)	0,12
					D-CL V (etanolo)	0,21
E	220	CER	cappe di laboratorio edificio 2	adsorbimento su carbone attivo		
					A1-CL III (acrilnitrile)	0,03
					D-CL III (tetraidrofurano)	0,04
					D-CL III (etilbenzene)	0,05
					D-CL III (cumene)	0,04
					D-CL III (stirene)	0,05
					D-CL IV (toluene)	0,06
					D-CL V (acetone)	7,73
E	283	CER	cappe di laboratorio edificio 6	adsorbimento su carbone attivo		
					A1-CL III (1,3 butadiene)	0,27
					A1-CL III (benzene)	0,15
					A1-CL III (acrilnitrile)	0,09
					D-CL II (α-metilstirene)	0,13
					D-CL III (cicloesano)	0,09
					D-CL III (etilbenzene)	1,01
					D-CL III (stirene)	0,15
E	367	SG30	serbatoi stoccaggio rifiuti liquidi D3/1-2-3-4-5 e D4	adsorbimento su carbone attivo		
					benzene	0,000003
					cumene	0,0001
					stirene	0,0001
					etilbenzene	0,0001
					toluene	0,00003
					acetone	0,00003

E	409	SAU	serbatoi stoccaggio acido cloridrico e $AlCl_3$ in soluzione	assorbimento in acqua (colonna C1010)	HCl	0,0002
E	441	SG12	silo D12001/A	-	polveri	0,31
E	442	SG12	silo D12001/B	-	polveri	0,05
E	443	SG12	silo D12001/C	-	polveri	0,87
E	444	SG12	silo D12001/D	-	polveri	0,04
E	447	SG12	air mixer P12010/A	filtrazione a maniche	polveri	55,55
E	448	SG12	air mixer P12010/B	filtrazione a maniche	polveri	32,24
E	449	SG12	air mixer P12010/C	filtrazione a maniche	polveri	36,58
E	450	SG12	air mixer P12010/D	filtrazione a maniche	polveri	425,46
E	451	SG12	air mixer P12010/E	-	polveri	0,14
E	564	ST18	granulatori ST16-ST18	abbattimento con acqua (scrubber Y1503)	COT	115,05
					benzene	0,61
E	566	ST16	silo D806	-	polveri	2,50
E	574	ST14	guardie idrauliche D116-D117	-	stirene	0,004
E	579	ST14	trasporto pneumatico P516-BIS	separazione gravimetrica e filtrazione a maniche	pentano	733,16
					polveri	6,79

E	588	ST14	captazione polveri da cabina pesatura coatings	-		
					polveri	1,73
E	601	ST15	estrusori polistirene	abbattimento con acqua		
					stirene	25,99
					etilbenzene	10,27
E	610	ST18	silo D807	-		
					polveri	0,54
E	611	ST16	silo D808	-		
					polveri	1,38
E	612	ST12	granulatore D5012B	abbattimento con acqua		
					stirene	21,79
					etilbenzene	16,63
					pentano	0,60
E	661	ST20	stoccaggio di AICI3	abbattimento ad acqua (colonna C107/N)		
					polveri	1,19
					HCl	1,03
E	663	ST20	sfiati sez. alchilazione	assorbimento in acqua (colonna C1009)		
					HCl	0,01
E	675	ST20	serbatoio D2240 di olio lubrificante compressore G2271	demister		
					nebbie oleose	0,27
E	929	SG12	silo D9207/23	-		
					polveri	0,25
E	930	SG12	silo D9207/24	-		
					polveri	0,03
E	940	SG12	silo D9207/13	-		
					polveri	0,02
E	941	SG12	silo D9207/14	-		
					polveri	0,03
E	942	SG12	silo D9207/15	-		
					polveri	0,05
E	943	SG12	silo D9207/16	-		
					polveri	0,01
E	947	SG12	silo D9207/20	-		
					polveri	0,03

E	948	SG12	silos D9207/21	-		
					polveri	0,07
E	949	SG12	silos D9207/22	-		
					polveri	0,14
E	950	SG12	silos D100	-		
					polveri	0,34
E	1004	ST18	trasporto pneumatico a sili	-		
					polveri	3,14
E	1006	ST18	silos D2608	-		
					polveri	4,50
E	1062	ST17	granulatori D3604	assorbimento in acqua (scrubber 2604)		
					stirene	3,84
					etilbenzene	3,86
					acrilonitrile	0,92
E	1696	ST20	sfiati di processo ST20-40	adsorbimento su carbone attivo	EMISSIONE IN MARCIA PER ORE 7. VALORI STIMATI IN CONDIZIONE CAUTELATIVA. Per il calcolo del flusso di massa sono state prese come riferimento la portata e le concentrazioni alla massima capacità produttiva.	
					benzene	0,004
					etilbenzene, stirene	0,21
					toluene	0,21
					xilene	0,21
E	1705	ST20	serbatoio D3200 di olio lubrificante compressori G3271-3272	demister		
					nebbie oleose	0,01
E	1806	CER	cappe di laboratorio Zona XIV	adsorbimento su carbone attivo		
					A1-CL III (benzene)	0,19
					D-CL III (etilbenzene)	1,95
					D-CL III (cumene)	1,95
					D-CL III (stirene)	1,95
					D-CL III (cicloesano)	1,95
					D-CL IV (toluene)	1,95
					D-CL V (acetone)	1,95
					D-CL V (cicloesano)	1,95
E	2007	LOGI	serbatoi e apparecchi carico acetone	refrigerazione (Y1100) e assorbimento in acqua (C1001)		
					acetone	34,46

E	2011	ST40	sfiati sezione alchilazione	adsorbimento su carbone attivo	benzene	0,00002
					etilenzene	0,0002
					stirene	0,0002
					toluene	0,0002
					xilene	0,0002
E	2013	CER	cappe di laboratorio edificio 3	abbattimento ad acqua e adsorbimento su carbone attivo	A1-CL III (benzene)	0,03
					C-CL V (NOx)	0,57
					C-CL V (SOx)	7,52
					D-CL II	-
					D-CL III (cumene)	0,29
					D-CL IV (toluene)	0,29
					D-CL V	-
E	2014	PR7	GB1206 compressore vapore ridotto	demister	nebbie oleose	0,53
E	2017	PR11	analizzatori di H2 (trattamento sfiati densimetri)	adsorbimento su carbone attivo (HB3000)	benzene	0,0002
					cicloesanone	0,01
E	2031	ST11	granulatori Coperion e NBKG	adsorbimento su carbone attivo	pentano	66,45
					altri COV	0,14
E	146	PR11	rigenerazione catalizzatore dei reattori di idrogenazione fenolo	adsorbimento su carbone attivo (HB146)	fenolo	0,01
					benzene**	0,0003
					cicloesanone**	0,001
					cicloesano**	0,004
(*) parametri da determinarsi qualora i forni trattino gli sfiati degli impianti polimeri in riserva all'ossidatore termico U6.						
(**) parametri da determinarsi qualora vengano attuate le procedure di bonifica e/o fermata delle linee di produzione.						