

SCHEDA E

EMISSIONI IN ATMOSFERA

TAB. E1 – Caratteristiche delle emissioni determinate nelle ultime campagne di monitoraggio

Sigla dei condotti di scarico	E02	E03	E04	E05	E06	E07
Fase / Reparto	1 Materie prime	1 Materie prime	1 Materie prime	1 Materie prime	1 Materie prime	1 Materie prime
Macchina	Compressore trasporto malto a sala cottura	Compressore insilaggio malto-mais	Filtro raccolta polveri	Filtro del ciclone silos poveri	Filtro separazione polveri sala cottura	Filtro tramoggia mulino a martelli
Portata aeriforme (Nm ³ /h) *	1.079	2.168	8.656	267	3.892	76
Temperatura aeriforme (°C) **	48,5	48,4	30,7	36,4	42,7	30,8
Inquinanti: *						
Polveri (mg/Nm³)	3,5	3,9	4,6	3,2	3,0	2,6
Flusso di massa polveri (Kg/h)	0,004	0,008	0,040	0,001	0,012	<0,001
Sistema di contenimento (Si/No)	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Se Si indicare il rif. alla tabella sistemi di contenimento	E7	E7	E7	E7	E7	E7
Monitoraggio in continuo delle emissioni (S.M.E.)	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)	12 ore/gg 253 gg/anno	12 ore/gg 253 gg/anno	24 ore/gg 253 gg/anno	12ore/gg 253 gg/anno	24ore/gg 253 gg/anno	12 ore/gg 253 gg/anno
Velocità dell'effluente (m/s) **	12,79	13,58	10,84	5,09	10,58	10,87
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m)	11	11	11	19	11.7	14.5
Altezza dal colmo del tetto della sezione di uscita del condotto di scarico (m)	1	1.5	1	n.a.	4	n.a.
Area della sezione di uscita del condotto di scarico (m ²)	0,254	0,049	0,238	0,011	0,126	0,002

(*) *media delle misure eseguite negli anni 2016-2017*(**) *valore registrato nei rilevamenti di dicembre 2017*

TAB. E1 – Continua

Sigla dei condotti di scarico	E08	E09	E10	E11	E14	E15
Fase / Reparto	1 Materie prime	1 Materie prime	3 Filtrazione	Centrale termica	2 Produzione mosto	2 Produzione mosto
Macchina	Filtro tramoggia premascher	Filtro mulino a martelli	Filtro battitore farine fossili	Scarico caldaie 1,2,3	Caldaia cottura sala cottura 1	Caldaia cottura sala cottura 2
Portata aeriforme (Nm ³ /h) (*)	74	1.965	338	13.849	10.420	8.870
Temperatura aeriforme (°C) (**)	33,3	30,7	27,4	92,5	89,8	90,7
Inquinanti: *						
Polveri (mg/Nm³)	3,1	5,3	4,2	0,5	0,5	0,6
Flusso di massa polveri (Kg/h)	<0,001	0,011	0,001	0,007	0,005	0,005
NOx	n.a.	n.a.	n.a.	20,3	n.a.	n.a.
SO₂	n.a.	n.a.	n.a.	<0,1	n.a.	n.a.
CO	n.a.	n.a.	n.a.	4,1	n.a.	n.a.
COV	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2,6	2,7
Sistema di contenimento (Si/No)	SI	SI	SI	NO	NO	NO
Se Si indicare il rif. alla tabella sistemi di contenimento	E7	E7	E7	-	-	-
Monitoraggio in continuo emissioni (S.M.E.) (Si/No)	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)	12 ore/gg 253 gg/anno	12 ore/gg 253 gg/anno	12 ore/gg 253 gg/anno	20 ore/gg 253 gg/anno	12 ore/gg 253 gg/anno	12 ore/gg 253 gg/anno
Velocità dell'effluente m/s)	11,89	20,22	12,6	3,14	5,42	5,09
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m)	14,5	14,5	11,7	18	11,7	11,7
Altezza dal colmo del tetto della sezione di uscita del condotto di scarico (m)	n.a.	n.a.	1,5	NO	NO	NO
Area della sezione di uscita del condotto di scarico (m ²)	0,002	0,032	0,008	1,54	0,636	0,636

(*) media delle misure eseguite negli anni 2016-2017

(**) valore registrato nei rilevamenti di dicembre 2017

TAB. E1 – Continua

Sigla dei condotti di scarico	E16	E17	E19A	E19B	E19C	E22	E24
Fase / Reparto	2 Produzione mosto	4 Fermentazione	5 Confezionamento	5 Confezionamento	5 Confezionamento	1 Materie prime	5 Confezionamento
Macchina	Cip trattamento mosto	Cip cantina birra filtrata	Lavatrice lato control room	Lavacasse linea combi	Lavatrice	Aspirazione sili mais	Vasche lavafusti
Portata aeriforme (Nm ³ /h) *	204	197	2.155	605	945	2.316	3.094
T aeriforme (°C) **	56,8	32,8	43,8	40,4	41,4	32,7	54,5
Inquinanti: *							
Polveri (mg/Nm³)	2,7	1,9	3,9	4,0	3,9	3,0	n.a.
Flusso di massa polveri (Kg/h)	0,001	<0,001	0,008	0,002	0,004	0,007	n.a.
SIV (Na₂O)	7,7	4,7	11,6	10,7	8,9	n.a.	3,5
SIV (SO₄)	<0,1	<0,1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
COV	n.a.	1,9	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,4
SIV (PO₄)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2,3
Sistema di contenimento (Si/No)	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO
Se SI indicare il rif. alla tabella sistemi di contenimento	-	-	-	-	-	E7	-
Monitoraggio in continuo delle emissioni (S.M.E.) (Si/No)	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)	12 ore/gg 253 gg/anno	12 ore/gg 253 gg/anno	16 ore/gg 150 gg/anno	16 ore/gg 150 gg/anno	16 ore/gg 150 gg/anno	12 ore/gg 253 gg/anno	16 ore/gg 200 gg/anno
Velocità dell'effluente m/s)	4,36	4,21	15,09	11,36	16,59	14,85	
Altezza dal suolo della sezione di uscita del condotto di scarico (m)	11,7	10	10	10	10	10	10
Altezza dal colmo del tetto della sezione di uscita del condotto di scarico (m)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2
Area della sezione di uscita del condotto di scarico (m ²)	0,018	0,018	0,049	0,018	0,018	0,049	0,126

(*) media delle misure eseguite negli anni 2016-2017

(**) valore registrato nei rilevamenti di dicembre 2017

Emissioni Diffuse per Materiali Polverulenti**NON APPLICABILE****Emissioni diffuse in atmosfera generate da:**Materie prime ☐ Si ☐ No Fase/Reparto ☐ Si ☐ NoProdotto/Intermedio ☐ Si ☐ No **TAB. E2**

Tipologia della sorgente	Caratteristiche e dimensionali della struttura di contenimento e/o del cumulo	Descrizione delle misure di contenimento o esistenti	Caratteristiche e del materiale stoccato	Frequenza della movimentazione e n°/giorno e giorni/anno		Flusso di massa (se valutabile) t/anno	Logistica di movimentazione
Cumuli esterni							
Cumuli interni							
Box esterni							
Box interni							
Altro (specificare)							

Emissioni Diffuse Gassose

TAB. E3

Tipologia della sorgente	Caratteristiche dimensionali della sorgente	Descrizione delle misure di contenimento esistenti	Caratteristiche della sostanza	Frequenza della movimentazione n°/giorno e giorni/anno		Flusso di massa (se valutabile) t/anno
Serbatoi e Contenitori (riempimento/svuotamento)	Sfiato - Serbatoio di 24 mc di capacità massima	-	Vapori con tracce di soda	-	24 volte anno	Non valutabile
	Sfiato - 2 serbatoi di 8 mc in parallelo per capacità totale di 16 mc	Serbatoi (eseguite prove di tenuta)	Vapori con tracce di acido solforico	-	16 volte anno	n.v.
	Sfiati Serbatoi di fermentazione	nessuna	CO ₂	-	continua	n.v.
Ventilazione di edifici/depositi	Aria estrazione locali Sala Macchina	nessuna	Presenza eventuale di tracce di ammoniacale in caso di fughe accidentali. In tal caso i vapori sono allontanati secondo modalità previste dalla normativa applicabile	-	Non misurabile	n.v.
Ventilazione di edifici/depositi	Confezionamento	nessuna	Aria calda	-	n.v.	n.v.
Processi di essiccamento	Non applicabile					
Da apparecchiature/attrezzature destinate al trattamento reflui gassosi	Non applicabile					
Impianto di Depurazione	Vapori da Vasca di Ossidazione	nessuno	nessuno	costante		n.v.

Emissioni Fuggitive

Emissioni fuggitive in atmosfera generate da: Sala Macchine / Impianto Ammoniaca

Materie prime ☐ No

Fase/Reparto ☐ No

Prodotto/Intermedio ☐ No

TAB. E4

Tipologia della sorgente	Stato fisico della sostanza emessa	Tempo di funzionamento h/gg o gg/anno	Flusso di massa (se valutabile) t/anno	Frequenza di manutenzione/controllo
Valvole diaframmi di processo	Gas			
	HL ¹			
	HV ²			
Pompe	Gas			
	HL			
	HV			
Valvole a sfiato	Gas			
	HL			
	HV			
Compressori	Gas - Ammoniaca	24 ore giorno	Non valutabile	Programmate verifiche periodiche e ispezioni agli impianti; sistema di rilevazione in continuo delle perdite
	HL			
	HV			
Flange connettori	Gas - Ammoniaca	24 ore giorno	Non valutabile	Programmate verifiche periodiche e ispezioni agli impianti; sistema di rilevazione in continuo delle perdite
	HL			
	HV			

¹ HV: Liquidi Pesanti (Heavy Liquid)

² HL: Liquidi Leggeri (Light Liquid)

TAB. E5

Tipologia della sorgente	Stato fisico della sostanza emessa	<u>Tempo di funzionamento</u> h/gg o gg/anno	Flusso di massa (se valutabile) t/anno	<u>Frequenza di manutenzione/controllo</u>
Prese campione	Gas			
	HL ³			
	HV ⁴			
Elementi inizio-fine linea	Gas			
	HL			
	HV			
Apparecchiature di processo (agitatori, condensatori, ...)	Gas			
	HL			
	HV			
Serbatoi	Gas			
	HL			
	HV			
Altre sorgenti (specificare)	Gas			
	HL			
	HV			

³ HV: Liquidi Pesanti (Heavy Liquid)⁴ HL: Liquidi Leggeri (Light Liquid)

EMISSIONI IN ATMOSFERA

TAB. E6 – Emissioni totali dell'impianto comprensive delle emissioni convogliate, fuggitive, diffuse

Inquinante	Convogliate Flusso di massa t/anno	Metodo applicato ⁵	Diffuse (Tab.E4 +Tab.E5) Flusso di massa t/anno	Metodo applicato ⁵	Fuggitive (Tab.E6) Flusso di massa t/anno	Metodo applicato ⁵	Totale t/anno
NOx	1,419	M					1,419
SOx	0,0	M					0,0
CO	0,286	M					0,286
Polveri (di combustione)	0,034	M					0,034
CO ₂	7.059	M	Non valutabile				7.059
Polveri	0,505	M					0,505
SIV come Na ₂ O	0,169	M					0,169
SIV come PO ₄	0,028	M					0,028

M : concentrazione * portata * ore giorno * giorni anno

⁵ S = Stimato; C = Calcolato; M = Misurato.

TAB. E7 – Sistemi di contenimento delle emissioni in atmosfera asserviti alle emissioni convogliate.

Emissione	E02		E03		E04		E05		E06		E07		E08	
Fase/reparto	1 Materie prime		1 Materie prime		1 Materie prime		1 Materie prime		1 Materie prime		1 Materie prime		1 Materie prime	
Tipologia del sistema	Compressore trasporto malto a sala cottura		Compressore insilaggio malto-mais		Filtro raccolta polveri		Filtro del ciclone silos poveri		Filtro separazione polveri sala cottura		Filtro tramoggia mulino a martelli		Filtro tramoggia premascher	
Componente e/o stadio del/dei sistema/i di contenimento	Tessuto filtrante antistatico		Tessuto filtrante antistatico		Tessuto filtrante antistatico		Tessuto filtrante antistatico		Tessuto filtrante antistatico		Tessuto filtrante antistatico		Tessuto filtrante antistatico	
Portata max di progetto (Nm³/h)	10.000		18.000		11.700		500		6.000		120		120	
Portata effettiva dell'effluente (Nm3/h) (*)	1,079		2.168		8.656		266		3.892		75		74	
Concentrazione inquinanti (mg/Nm³)	Monte	Valle	Monte	Valle	Monte	Valle	Monte	Valle	Monte	Valle	Monte	Valle	Monte	Valle
Polveri *	n.d.	3,5	n.d.	3,9	n.d.	4,6	n.d.	3,2	n.d.	3,0	n.d.	2,6	n.d.	3,1
Rendimento %	> 90%		> 90%		> 90%		> 90%		> 90%		> 90%		> 90%	
Rifiuti	CER		Le polveri prodotte sono reimmesse nel ciclo produttivo											
Perdita di carico (kPa)	50 -120		50 -120		50 -120		50 -120		50 -120		50 -120		50 -120	
Consumo d'acqua (m³/h)	n.a.		n.a.		n.a.		n.a.		n.a.		n.a.		n.a.	
Consumo di energia	n.a.		n.a.		n.a.		n.a.		n.a.		n.a.		n.a.	
Gruppo di continuità (Si/No)	NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO	
Tipo di combustibile	n.a.		n.a.		n.a.		n.a.		n.a.		n.a.		n.a.	
Sistema di riserva (Si/No)	NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO	
Trattamento acque e/o fanghi di risulta (Si/No)	n.a.		n.a.		n.a.		n.a.		n.a.		n.a.		n.a.	
Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni (Si/No)	NO		NO		NO		NO		NO		NO		NO	
Manutenzione ordin.	1 settimana		1 settimana		1 settimana		1 settimana		1 settimana		1 settimana		1 settimana	
Manutenzione straord. (h/anno)	16		16		16		16		16		16		16	

(*) media delle misure eseguite negli anni 2016-2017

Emissione		E09		E10		E22	
Fase/reparto		1 Materie prime		3 Filtrazione		1 Materie prime	
Tipologia del sistema		Filtro mulino a martelli		Filtro battitore farine fossili		Aspirazione sili mais	
Componente e/o stadio del/dei sistema/i di contenimento		Tessuto filtrante antistatico		Tessuto filtrante antistatico		Tessuto filtrante antistatico	
Portata max di progetto (Nm³/h)		3.600		1.000		3.000	
Portata effettiva dell'effluente (Nm3/h) (*)		1.996		338		2.316	
Concentrazione degli inquinanti (mg/Nm³)		Monte	Valle	Monte	Valle	Monte	Valle
Polveri (*)		n.d.	5,3	n.d.	4,2	n.d.	3,0
Rendimento %		> 90%		> 90%		> 95%	
Rifiuti Prodotti	CER	Le polveri prodotte sono reimmesse nel ciclo produttivo					
Perdita di carico (kPa)		50 -120		50 -120		50 -120	
Consumo d'acqua (m³/h)		n.a.		n.a.		n.a.	
Consumo di energia (oraria – annua)		n.a.		n.a.		n.a.	
Gruppo di continuità (Si/No)		NO		NO		NO	
Tipo di combustibile		n.a.		n.a.		n.a.	
Sistema di riserva (Si/No)		NO		NO		NO	
Trattamento acque e/o fanghi di risulta (Si/No)		n.a.		n.a.		n.a.	
Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni (Si/No)		NO		NO		NO	
Manutenzione ordin.		1 settimana		1 settimana		1 settimana	
Manutenzione straord. (h/anno)		16		16		16	