

ALLEGATO 1

Emissioni in atmosfera

Autorizzazione per le emissioni in atmosfera, ai sensi degli articoli 8 e 8-bis del T.U.L.P. in materia di tutela dell'ambiente dagli inquinamenti e dell'art. 269 del D.Lgs. 152/2006.

Tabella 1A: consistenza impiantistica – emissioni convogliate

REPARTO	MACCHINA UNITÀ TERMICA	EMISSIONI	INQUINANTI	ABBATTIMENTO	FREQUENZA AUTONOMI CONTROLLI
TELE RISCALDAMENTO	M1 Unità termica a biomassa da 4.670 kW	E1	Polveri totali Ossidi di azoto Monossido di carbonio Carbonio organico totale	Ciclone Filtro a maniche	Annuale
	M2 Unità termica a metano da 3.488 kW	E2	Ossidi di azoto Polveri totali	Nessuno	Annuale
	M3 Unità termica a metano da 3.488 kW	E3	Ossidi di azoto Polveri totali	Nessuno	Annuale
	M4 Unità termica a metano da 3.488 kW	E4	Ossidi di azoto Polveri totali	Nessuno	Annuale
	M6 Cogeneratore a metano da 1.090 kW	E6	Polveri totali Monossido di carbonio Ossidi di azoto	Post combustore catalitico	Annuale
	M5 Cogeneratore a singas 550 kW	E5	Polveri totali Monossido di carbonio Ossidi di azoto	Nessuno	Annuale
	M8 Silo stoccaggio pellet per gassificatore M5 (38 m³)	E8	Polveri totali	Filtro a secco	Quadriennale
	M7 Cogeneratore a singas 550 kW	E7	Polveri totali Monossido di carbonio Ossidi di azoto	Nessuno	Annuale
	M9 Silo stoccaggio pellet per gassificatore M5 (52 m³)	E9	Polveri totali	Filtro a secco	Quadriennale

Tabella 1B: consistenza impiantistica – emissioni diffuse

REPARTO	FONTI EMISSIVA	EMISSIONI	INQUINANTI	CONTENIMENTO E MITIGAZIONE
TELERISCALDAMENTO	D1 Deposito biomassa (1.200 m³)	diffuse	Polveri totali	Chiuso su tre lati e coperto
	D2 Vie di transito	diffuse	Polveri totali	Regolare pulizia
	D3 Area movimentazione container ceneri (1.600 m³/anno)	diffuse	Polveri totali	Contentori chiusi e coperti Regolare pulizia
	D4 Deposito alimentazione M1 (40.000 m³/anno di biomassa)	diffuse	Polveri totali	Regolare pulizia Chiuso su tre lati e coperto

Tabella 1C: emissioni derivanti dagli impianti di sicurezza ed emergenza

REPARTO	MACCHINA	EMISSIONI	SICUREZZA EMERGENZA	ABBATTIMENTO
TELERISCALDAMENTO	M6 Cogeneratore a metano da 1.090 kW	E12	Sfiato serbatoio acqua glicolata	Nessuno
		E13	Sfiato serbatoio olio fresco	Nessuno
		E14	Sfiato serbatoio olio esausto	Nessuno

Prescrizioni

- a) Quale combustibile nelle unità termiche identificate con le sigle M2, M3 e M4 e del motore di cogenerazione M6 deve essere utilizzato esclusivamente gas metano;
- b) quale combustibile nell'unità termica identificata con la sigla M1 e nei motori di cogenerazione M5 e M7 deve essere impiegata esclusivamente biomassa vegetale solida, esente da sostanze estranee e conforme alla tipologia ed alla provenienza individuate nella sezione 4 della parte II dell'Allegato X alla parte quinta del D.Lgs. 152/2006;
- c) l'unità termica alimentata a biomassa "M1" dovrà essere dotata almeno dei seguenti dispositivi:
 - alimentazione automatica del combustibile;
 - controllo della combustione, anche in fase di avviamento, tramite:
 - misurazione e registrazione in continuo, nella camera di combustione, della temperatura e del tenore di ossigeno;
 - regolazione automatica del rapporto aria/combustibile;
- d) al fine di ottimizzare il rendimento di combustione, le unità termiche identificate con le sigle M1, M2, M3 e M4 devono essere dotate di un sistema di controllo della combustione che consenta la regolazione automatica del rapporto aria-combustibile;
- e) in sede di autonomo controllo in corrispondenza delle emissioni convogliate identificate con le sigle E1, E2, E3, E4, E5, E6 ed E7 si deve provvedere anche alla determinazione della percentuale di ossigeno presente nell'effluente gassoso; tale dato deve poi essere riportato nei relativi certificati di analisi;
- f) nei certificati di analisi degli autonomi controlli relativi al punto di emissione identificato con la sigla E1 i valori di concentrazione degli inquinanti derivanti dalla combustione devono essere riferiti ad un **tenore di ossigeno pari al 6%** in volume dell'effluente gassoso anidro rapportato alle condizioni normali (273,15 K e 0,1013 MPa);
- g) nei certificati di analisi degli autonomi controlli relativi ai punti di emissione identificati con le sigle E2, E3 e E4 i valori di concentrazione degli inquinanti derivanti dalla combustione devono essere riferiti ad un **tenore di ossigeno pari al 3%** in volume dell'effluente gassoso anidro rapportato alle condizioni normali (273,15 K e 0,1013 MPa);
- h) nei certificati di analisi degli autonomi controlli relativi al punto di emissione identificato con la sigla E6, i valori di concentrazione degli inquinanti derivanti dalla combustione devono essere riferiti **ad un tenore di ossigeno pari al 15%** in volume dell'effluente gassoso anidro rapportato alle condizioni normali (273,15 K e 0,1013 MPa);
- i) nei certificati di analisi degli autonomi controlli relativi ai punti di emissione identificati con le sigle E5 ed E7, i valori di concentrazione degli inquinanti derivanti dalla combustione devono essere riferiti **fino al 31 dicembre 2029 ad un tenore di ossigeno pari al 5%, mentre dal 1 gennaio 2030 ad un tenore di ossigeno pari al 15%** in volume dell'effluente gassoso anidro rapportato alle condizioni normali (273,15 K e 0,1013 MPa);
- j) **in corrispondenza del punto di emissione identificato con la sigla E1**, dovranno essere rispettati i seguenti limiti (riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 6%), secondo quanto stabilito dal punto 1.1 della parte III dell'allegato I alla parte quinta del D.Lgs. 152/2006:
 - polveri totali 45 mg/Nm³;
 - ossidi di azoto (NO₂) 500 mg/Nm³;

- monossido di carbonio (CO) 375 mg/Nm³;
 - carbonio organico totale 45 mg/Nm³;
- k) **fino al 31 dicembre 2029 in corrispondenza dei punti di emissione identificati con le sigle E2, E3 ed E4**, dovranno essere rispettati i seguenti limiti (riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 3%), secondo quanto stabilito dal punto 1.3 della parte III dell'allegato I alla parte quinta del D.Lgs. 152/2006:
- ossidi di azoto (NO₂) 350 mg/Nm³;
 - monossido di carbonio (CO) 100 mg/Nm³;
- l) **a decorrere dal 1 gennaio 2030, in corrispondenza dei punti di emissione identificati con le sigle E2, E3 ed E4**, dovranno essere rispettati i seguenti limiti (riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 3%), secondo quanto stabilito dal punto 1.3 della parte III dell'allegato I alla parte quinta del D.Lgs. 152/2006:
- ossidi di azoto (NO₂) 250 mg/Nm³;
 - monossido di carbonio (CO) 100 mg/Nm³;
- m) **in corrispondenza del punto di emissione identificato con la sigla E6**, dovranno essere rispettati i seguenti limiti (riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 15%), secondo quanto stabilito dal punto 3 della parte III dell'allegato I alla parte quinta del D.Lgs. 152/2006:
- polveri totali 50 mg/Nm³;
 - ossidi di azoto (NO₂) 95 mg/Nm³;
 - monossido di carbonio (CO) 240 mg/Nm³;
- n) **fino al 31 dicembre 2029 in corrispondenza dei punti di emissione identificati con le sigle E5 ed E7**, dovranno essere rispettati i seguenti limiti (riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 5%), secondo quanto stabilito dal punto 3 della parte III dell'allegato I alla parte quinta del D.Lgs. 152/2006:
- polveri totali 130 mg/Nm³;
 - ossidi di azoto (NO₂) 500 mg/Nm³;
 - monossido di carbonio (CO) 650 mg/Nm³;
- o) **a decorrere dal 1 gennaio 2030, in corrispondenza dei punti di emissione identificati con le sigle E5 ed E7**, dovranno essere rispettati i seguenti limiti (riferiti ad un tenore di ossigeno pari al 15%), secondo quanto stabilito dal punto 3 della parte III dell'allegato I alla parte quinta del D.Lgs. 152/2006:
- ossidi di azoto (NO₂) 190 mg/Nm³;
 - monossido di carbonio (CO) 300 mg/Nm³;
 - ossidi di zolfo 130 mg/Nm³;
 - carbonio organico totale 40 mg/Nm³;
 - composti inorganici del cloro (come HCl) 4 mg/Nm³;
- p) il limite di emissione per l'inquinante "*polveri totali*" in corrispondenza delle emissioni convogliate identificate con le sigle E8 ed E9 viene fissato in 10 mg/Nm³;
- q) il limite di emissione per la sostanza "*aldeide formica*" è fissato in 1,85 mg/Nm³, per un flusso di massa complessivo comunque non superiore a 33,3 g/h;
- r) la Ditta deve effettuare, **con la frequenza stabilita nella tabella 1A, entro il 5 marzo (prossima scadenza 5 marzo 2022), periodici autonomi controlli sulle emissioni convogliate**, dandone **comunicazione preventiva** al Settore Autorizzazioni e controlli ed al comune territorialmente competente. Detti autonomi controlli devono riguardare la determinazione delle concentrazioni degli inquinanti previsti nella Tabella 1A, accertate mediante **un prelievo** costituito da almeno 3 campionamenti e rappresentativo di almeno un'ora di funzionamento nelle più gravose condizioni di esercizio. I certificati di analisi, firmati da un tecnico abilitato, **devono essere conservati** presso lo stabilimento **per un periodo di 10 anni** dalla data di effettuazione degli stessi e devono essere messi a disposizione degli organi preposti al controllo;
- s) la Ditta, **almeno quindici giorni prima della messa in esercizio** della nuova unità produttiva M6 che darà luogo all'emissione E6, **deve comunicare** al Settore Autorizzazioni e controlli ed al comune territorialmente competente le **date di messa in esercizio, di messa a regime e di**

effettuazione dei primi autonomi controlli. La messa a regime dovrà comunque avvenire entro trenta giorni dalla data di messa in esercizio;

- t) **entro trenta giorni dalla** data fissata per la **messa a regime** delle unità produttive citate alla lettera precedente, la Ditta **deve trasmettere** al Settore Autorizzazioni e controlli ed al comune territorialmente competente **i certificati di analisi**, firmati da un tecnico abilitato, relativi ai campionamenti sulle emissioni convogliate. Detti autonomi controlli devono riguardare la determinazione delle concentrazioni degli inquinanti secondo la Tabella 1A e devono essere **costituiti da almeno due prelievi** (ciascuno costituito da almeno tre campionamenti) **rappresentativi dei primi dieci giorni di funzionamento a regime**;
- u) la Ditta deve effettuare, **entro il 5 marzo 2022, autonomi controlli sulle emissioni convogliate E7 ed E9**, dandone **comunicazione preventiva** al Settore Autorizzazioni e controlli ed al comune territorialmente competente. Detti autonomi controlli devono riguardare la determinazione delle concentrazioni degli inquinanti previsti nella Tabella 1A, accertate mediante **due prelievi** (ciascuno costituito da almeno tre campionamenti). I certificati di analisi, firmati da un tecnico abilitato, **devono essere trasmessi** al medesimo al Settore ed al comune territorialmente **entro i successivi trenta giorni**; limitatamente all'emissione identificata con la sigla **E9**, i due campionamenti andranno eseguiti in occasione dei primi due carichi del silo identificato con la sigla **M9** successivi alla data di messa a regime dello stesso ed i relativi certificati dovranno essere trasmessi al Settore Autorizzazioni e controlli ed al comune territorialmente competente **entro trenta giorni** dall'esecuzione di ciascun campionamento;
- v) tutte le emissioni convogliate presenti (ad esclusione delle emissioni derivanti dagli impianti di sicurezza ed emergenza) devono essere conformi ai limiti di accettabilità stabiliti dalla tabella B allegata al T.U.L.P., integrati con i limiti stabiliti alle lettere j), k), l), m), n), o), p) e q) del presente elenco;
- w) i metodi di campionamento e di analisi delle emissioni sono quelli stabiliti dalla Tabella 1D; i criteri per la valutazione della conformità dei valori misurati ai valori limite sono quelli stabiliti dall'appendice alla tabella B allegata al T.U.L.P.; **sul certificato di analisi deve essere sempre indicato il metodo adottato**; in particolare la determinazione del C.O.T. deve essere effettuata utilizzando metodica strumentale (UNI EN 12619); **limitatamente** alle emissioni identificate con le sigle **E8 ed E9**, la Ditta può effettuare **un solo campionamento** per ciascun prelievo, che dovrà essere comunque riferito a tutto il periodo di caricamento di ciascun silo;
- x) in caso di guasto che comporti il superamento dei valori limite di emissione, la Ditta deve informare **entro le otto ore successive** il Settore Autorizzazioni e controlli, l'Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente ed il comune territorialmente competente; il ripristino funzionale dell'impianto deve avvenire nel più breve tempo possibile e devono essere adottati tutti gli accorgimenti gestionali ed impiantistici che garantiscano il massimo contenimento delle emissioni;
- y) al fine di contenere le emissioni in atmosfera di inquinanti in forma diffusa, la Ditta deve adottare le seguenti misure:
 - esercire l'impianto secondo le migliori tecniche disponibili, adottando tutte le cautele atte a contenere il più possibile le emissioni di polverosità diffusa in atmosfera durante la lavorazione, la movimentazione e lo stoccaggio di materiali polverulenti;
 - esercire l'impianto in ottemperanza alle prescrizioni dettate dall'allegato V alla parte quinta del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, nonché applicare in modo puntuale quanto descritto nella documentazione allegata alla domanda di autorizzazione del 28 giugno 2019 e nelle integrazioni di data 20 agosto 2019 (ns. prot. n. 514203 del 21 agosto 2019), di data 29 agosto 2019 (ns. prot. n. 531759), di data 11 settembre 2019 (ns. prot. n. 558398), nonché nella domanda di AUT del 11 maggio 2021 (ns. prot. n. 339768);
 - stoccare il cippato in box provvisti di copertura e chiusi su almeno tre lati;
 - mantenere un'adeguata altezza di caduta del cippato durante le operazioni di carico del sistema di alimentazione delle unità termiche a biomassa mediante pala meccanica;

- effettuare il trasferimento delle polveri grossolane provenienti dalla camera di combustione e delle polveri decantate nei sistemi di abbattimento verso la zona di stoccaggio mediante un sistema meccanico chiuso ermeticamente;
 - stoccare le polveri di cui al punto precedente in container chiusi, collocati in un luogo dedicato anch'esso chiuso;
 - impiegare durante il trasporto di materiale polverulento (es. cenere) dispositivi chiusi, con la copertura del carico dei camion in entrata ed in uscita dall'impianto;
 - mantenere la viabilità interna ed i piazzali costantemente puliti mediante idonea macchina spazzatrice, con frequenza almeno settimanale e con particolare attenzione ai periodi più siccitosi e ventosi;
 - eseguire una costante manutenzione della viabilità interna, dei piazzali e delle aree soggette al transito di mezzi di trasporto;
- z) i sistemi di abbattimento, contenimento e mitigazione devono essere mantenuti in continua efficienza.

Tabella 1D: metodi analitici per il controllo delle emissioni

Parametro	Metodo	Norma	Anno
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	Manuale	ISO 11338-1+ ISO 11338-2	2003
	Manuale	UNI EN 1948-1:2006 (solo campionamento)	2006
Mercurio	Manuale	UNI EN 13211	2003
Metalli	Manuale	UNI EN 14385	2004
PCB diossina simili	Manuale	UNI EN 1948-4	2014
PCDD/PCDF	Manuale	UNI EN 1948-1 + UNI EN 1948-2 + UNI EN 1948-3	2006
Polveri	Manuale	UNI EN 13284-1	2017
Ammoniaca	Manuale	UNICHIM 632	1984
	Manuale	EPA CTM 027:1997	1997
Cloruri gassosi espressi come HCl	Manuale	UNI EN 1911	2010
Cloro e composti inorganici come HCl	Manuale	DM 25 agosto 2000 – All. 2	2000
Fluoro e composti inorganici come HF (solo gassosi)	Manuale	DM 25 agosto 2000 – All. 2	2000
	Manuale	ISO 15713	2006
Fluoruri gassosi e particellari	Manuale	UNI 10787	1999
Composti organici volatili (singoli composti)	Manuale	UNI CEN/TS 13649	2015
Composti organici volatili (come COT)	Strumentale	UNI EN 12619	2013
	Manuale	NIOSH 2016	2003
	Manuale	EPA 0011:1996+EPA 8315A:1996	1999
	Manuale	EPA Method 323	2003
Solfuro di idrogeno	Manuale	UNI 11574	2015
	Manuale	UNICHIM 634:1984 (campionamento) + DPR 322/1971 appendice 8 (UV-VIS)	
Monossido di carbonio	Strumentale	UNI EN 15058	2017
Ossidi di azoto	Strumentale	UNI EN 14792	2017
Ossidi di zolfo	Manuale	UNI EN 14791	2017
	Strumentale	UNI CEN/TS 17021	2017
Ossigeno	Strumentale	UNI EN 14789	2017
Umidità	Manuale	UNI EN 14790	2017
Portata e velocità	Manuale	UNI EN ISO 16911-1	2013

I metodi citati nella Tabella 1D debbono considerarsi sostituiti dalle norme di aggiornamento dei metodi stessi.

Per il campionamento e l'analisi di eventuali parametri non ricompresi nella Tabella 1D si applica quanto disposto dal sopra citato art. 271, comma 17, del D.Lgs. 152/2006, ossia le pertinenti norme tecniche CEN o, ove queste non siano disponibili, le pertinenti norme tecniche nazionali, oppure, ove anche queste ultime non siano disponibili, le pertinenti norme tecniche ISO o norme internazionali o norme nazionali prevalenti.

Eventuali altri metodi alternativi devono essere concordati preventivamente con l'Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente.