

COORDINAMENTO TEMATICO EMISSIONI IN ATMOSFERA

Pubblicazione metodi di campionamento ed analisi delle emissioni

L'art. 271 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., al comma 17, prevede che l'allegato VI alla Parte Quinta del medesimo Decreto stabilisca i criteri per i controlli da parte dell'Autorità e per il monitoraggio delle emissioni da parte del Gestore. Sempre lo stesso comma 17 dell'art. 271 stabilisce le modalità con le quali i metodi di campionamento e di analisi delle emissioni in atmosfera, da utilizzarsi nei controlli da parte dell'Autorità e nei monitoraggi da parte del Gestore, vanno individuati. La gerarchia fissata dal D.Lgs 152/2006 prevede l'utilizzo delle Norme Tecniche CEN. Ove tali norme non siano disponibili per il parametro d'interesse, il metodo andrà individuato con il seguente ordine di priorità decrescente:

- norme tecniche nazionali (es. UNI, UNICHIM);
- norme tecniche ISO;
- norme internazionali (es. EPA, NIOSH);
- norme nazionali previgenti (es. DM 25/08/2000).

Possono in ogni caso essere utilizzati metodi alternativi a quelli individuati in base all'ordinamento sopra descritto a valle di dimostrazione di equivalenza di tali metodi alternativi rispetto a quelli di riferimento; l'equivalenza va comprovata in base a quanto stabilito dalla norma UNI EN 14793:2017.

Nella seguente tabella viene riportato **l'elenco delle norme tecniche CEN aggiornato al 31/07/2023**. Per i parametri non ricompresi in tale elenco, il metodo analitico andrà individuato in base all'ordine di priorità sopra riportato.

Metodi di misura, campionamento ed analisi – Norme tecniche di riferimento ¹	Parametro	Principio di misura
UNI EN 15259:2008 - Requisiti delle sezioni e dei siti di misurazione e dell'obiettivo, del piano e del rapporto di misurazione	Sito di misura	-
UNI EN ISO 16911-1:2013 – Determinazione manuale della velocità e della portata di flussi in condotti	Temperatura, pressione, Velocità e portata	Misura Δp Termocoppia

¹ L'elenco riportato potrà essere soggetto a modifiche ed aggiornamenti a seguito di interventi normativi.

UNI EN 14790:2017 – Determinazione del vapore acqueo nei condotti	Umidità	Adsorbimento su gel di silice Gravimetria
UNI EN 14789:2017 - Determinazione della concentrazione in volume di ossigeno - Metodo di riferimento	% O ₂	Paramagnetismo
UNI EN 14792:2017 - Determinazione della concentrazione degli ossidi di azoto NO _x - Metodo di riferimento	NO _x come NO ₂	Chemiluminescenza
UNI EN 15058:2017 - Determinazione della concentrazione di CO	CO	Metodo NDIR (Non Dispersive InfraRed absorption)
UNI EN 14791:2017 - determinazione della concentrazione in massa di Biossido di zolfo SO ₂ - Metodo di riferimento	SO ₂	Assorbimento in soluzione di acqua ossigenata - Cl
UNI EN 1911:2010 - Determinazione della concentrazione in massa di cloruri gassosi espressi come HCl - Metodo di riferimento	HCl	Assorbimento in H ₂ O priva di cloruri
UNI EN ISO 21877:2020 - Determinazione della concentrazione di massa dell'ammoniaca - Metodo manuale	NH ₃	Assorbimento in soluzione di H ₂ SO ₄
UNI EN 12619:2013 - Determinazione delle sostanze organiche totali espresse come carbonio organico totale in flussi gassosi convogliati - Metodo strumentale automatico	COV espressi come Carbonio Organico Totale	Rivelatore a ionizzazione di fiamma (FID)
UNI CEN/TS 13649:2015 - Determinazione della concentrazione in massa di singoli composti organici in forma gassosa	Singolo COV	Adsorbimento su fiale Estrazione con solventi desorbimento termico Gascromatografia
UNI EN 13211:2003 Determinazione della concentrazione di Mercurio totale – Metodo di riferimento	Hg	Campionamento su filtro e soluzione di assorbimento, analisi secondo la norma EN 1483
UNI EN 13284-1:2017 Determinazione della concentrazione delle polveri in basse concentrazioni.	Polveri	Gravimetria
UNI EN 14385:2004 : Campionamento e determinazione dei metalli	As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Ti, V, Zn	Campionamento su filtro e successiva soluzione di assorbimento. Analisi mediante: ICP-OES, ICP-MS, GF-AAS
UNI EN ISO 25140:2010 – Determinazione della concentrazione di metano – metodo automatico	CH ₄	Ionizzazione di fiamma (FID)

UNI EN 13725:2022 Determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica	Odore	Olfattometria dinamica
UNI EN 1948-1:2006, UNI ISO 11338-1,2:2021 – Determinazione di Idrocarburi Policiclici Aromatici in gas e particolato	IPA	Tre metodi di campionamento: il metodo della diluizione (A), il metodo filtro / condensatore / adsorbente (B) e il metodo della sonda raffreddata / adsorbente - HPLC, GC MS
UNI EN 1948-1, 4:2006 – Determinazione della concentrazione in massa di PCDD/PCDF e PCB diossina simili	PCDD_DF e PCB_DL	Tre metodi di campionamento: il metodo della diluizione (A), il metodo filtro / condensatore / adsorbente (B) e il metodo della sonda raffreddata / adsorbente - HPLC, GC MS
Manuale UNICHIM 158:1988 - Misure delle emissioni - Strategie di campionamento e criteri di valutazione	Strategie di campionamento, verifica di conformità	-
UNI CEN TS17638 :2021 Determinazione della concentrazione di massa di formaldeide - Metodo di riferimento	Formaldeide CH ₂ O	Assorbimento in acqua e successiva analisi in spettrofotometria o HPLC
UNI CEN TS17340:2021 Determinazione della concentrazione di massa di composti fluorurati espressi come HF		2 metodi campionamento: 1) con doppia linea campionamento 2) con singola linea di campionamento. - filtro/assorbimento Tre tecniche analitiche: ionometria, spettrofotometria e cromatografia a scambio ionico.