

Limiti alle emissioni per le chimico-farmaceutiche

Premessa

La tabella che segue è un sinottico delle disposizioni normative esistenti, sia in riferimento alle BAT utilizzabili per gli impianti di abbattimento, sia ai rispettivi limiti. Ha inoltre lo scopo di facilitare la stesura delle istruttorie tecniche e di garantire un approccio metodologico condiviso con la Regione e Comune a tutti gli istruttori nonché di ridurre la casistica impiantistica per minimizzare l'elevata variabilità del comparto dell'industria chimica e chimico farmaceutica in particolare.

Casi particolari devono comunque essere discussi prima della conclusione dell'allegato con i referenti ARPA.

Tra i casi particolari già riscontrati rientrano:

- × le aziende farmaceutiche che fanno il riciclo dei solventi, per le quali i limiti sono diversi (150 mg/Nm³ di COV e 15% di input di emiss totale)
- × le aziende che rientrano nella casistica di cui alle disposizioni dell'art.275 comma 16 del D.Lgs. 152/2006.

TABELLA 1: LIMITI-PRESCRIZIONI IMPIANTISTICHE E MONITORAGGIO

Sistema di abbattimento	Inquinanti	Valori limite dopo il 30/10/2007 (mg/Nm ³)	Prescrizioni impiantistiche	Monitoraggio	Casi particolari
<i>Post combustore termico e recuperativo</i>	NO _x	350	DGR n° 7/13943 del 1/8/2003; D.Lgs n° 152/06	Parametri in aggiunta agli inquinanti: - T° in continuo in camera di combustione (misurazione e registrazione) - Specificare la concentrazione dei COV _M e dei COV _{NM}	Se sono presenti nel processo sostanze clorurate, inserire anche il limite per HCl: 10 mg/Nm ³ . Se nelle vecchie autorizzazioni sono presenti limiti per altri inquinanti come SO ₂ – SO ₃ , valutare nello specifico la situazione (controllare se nelle materie prime sono presenti composti contenenti zolfo). Non inserire limiti per NH ₃ perché non è possibile la presenza di tale inquinante.
	CO	100			
	COV (*)	50 come Carbonio Organico Totale (con FID)			
<i>Post combustore catalitico</i>	COV (*)	50 come Carbonio Organico Totale (con FID)	DGR n° 7/13943 del 1/8/2003; D.Lgs n° 152/06		
	Aldeidi totali espresse come formaldeide	20			
<i>Post combustore rigenerativo</i>	NO _x	350	DGR n° 7/13943 del 1/8/2003; D.Lgs n° 152/06		
	CO	100			
	COV (*)	50 come Carbonio Organico Totale (con FID)			
<i>Lavatore a umido; scrubber</i>	COV (*)	CLASSE I II III IV V	DGR n° 7/13943 del 1/8/2003		Se nelle vecchie autorizzazioni sono presenti limiti specifici per HCl e NH ₃ si inseriscono i limiti più restrittivi, riportando comunque la tabellina coi limiti generali per i C.I.V. (in questo modo si tiene conto di una possibile variazione della produzione con inserimento di nuove sostanze e presenza quindi di altri inquinanti).
		CMA (mg/Nm ³) 5 20 150			
	150 come Carbonio Organico Totale (con FID)				
	CIV	CLASSE I II III IV V			
CMA (mg/Nm ³) 1 5 10 20 50					

← Formattati: Elenchi puntati e numerati

Limiti alle emissioni per le chimico-farmaceutiche

Carboni attivi	COV (*)	CLASSE I II III IV V	DGR n° 7/13943 del 1/8/2003			
		CMA (mg/Nm ³) 5 20 150				
		150 come Carbonio Organico Totale (con FID)				
Filtro a tessuto	PTS	CLASSE CMA (mg/Nm ³)	DGR n° 7/13943 del 1/8/2003			
		MOLTO TOSSICA (classe I § 1.1 – classe I e II § 1.2 – classe I § 2 All I, parte V, D.Lgs 152/06)				0,1
		TOSSICA				1
		NOCIVA				5
		INERTE				10
Nessun sistema di abbattimento	COV	20 dal 30/10/2007				

(*)

- a) i limiti sono definiti conformemente a quanto stabilito dal comma 16 art.275 del D.Lgs.152/2006 per le emissioni dotate di dispositivo di abbattimento;
 b) per il transitorio (dal rilascio dell'AIA al 30/10/2007):
 - ai COV si applicano i seguenti limiti

COV	CLASSE	I	II	III	IV	V
	CMA (mg/Nm ³)	5	20	150	200	300

se previsti nelle precedenti

autorizzazioni, altrimenti valutare l'opportunità di prescriverli fino al 30/10/07 o di considerare i limiti meno restrittivi del D.Lgs. 152/2006.

- la ditta dovrà effettuare anche la misura del COV espresso come carbonio organico totale attraverso strumentazione FID tarata con propano, ma fino al 30/10/2007 tali misure non saranno soggette a limite complessivo riportato nella tabella 1.

- c) se si applicano tecniche che consentono il riuso del solvente recuperato il valore limite negli scarichi gassosi è di 150 mg/Nm³;
 d) per le Aziende soggette all'art. 275 del D.Lgs. 152/2006 gli ulteriori valori limite di emissioni diffuse e totali da applicare vengono riportati di seguito:

Valori limite a partire dal 30/10/2007 (% di input di consumo massimo teorico di sovente)	
EMISSIONI DIFFUSE	15% per gli impianti esistenti di cui all'art.275 comma 8 e 9 del D.Lgs.152/2006 5 % per gli impianti nuovi
EMISSIONI TOTALI	15% per gli impianti esistenti di cui all'art.275 comma 8 e 9 del D.Lgs.152/2006 5 % per gli impianti nuovi

- e) in presenza di limiti più restrittivi fissati da autorizzazioni vigenti, si confermano gli stessi.

Limiti alle emissioni per le chimico-farmaceutiche

NOTE

Misura dei COV	Per COV si intende la misura del Carbonio Organico Totale (come somma dei COV non metanici e metanici) espresso come C e misurato con apparecchiatura FID tarata con propano + Misura dei singoli composti organici secondo la UNI 13649.
DGR n° 7/13943 del 1/8/2003; D.Lgs n° 152/06	<p>Prescrizioni impiantistiche fondamentali ex DGR n° 7/13943 del 1/8/2003:</p> <p><u>Per i post- combustori termici e rigenerativi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • devono essere rispettati i seguenti parametri operativi e di impianto: temperatura ≥ 750 °C in assenza di COV clorurati e tempo di permanenza $\geq 0,6$ s. • qualora si fosse in presenza di sostanze organiche clorurate si applicano i seguenti criteri. Considerando la % riferita alle sostanze organiche espresse in cloro. <ul style="list-style-type: none"> - Cl organico $\leq 0,5\%$: temperatura ≥ 850 °C e tempo di permanenza ≥ 1 s; - $0,5\% < \text{Cl organico} < 2\%$: temperatura ≥ 950 °C e tempo di permanenza ≥ 2 s; - Cl organico $\geq 2\%$: temperatura ≥ 1100 °C e tempo di permanenza ≥ 2 s. • installazione di analizzatore in continuo tipo FID da installarsi per flussi di massa di COV ≥ 10 Kg/h (D.Lgs n° 152/06) a valle del combustore. • installazione di misuratore con registrazione in continuo della T° posto alla fine della camera di combustione (in camera di combustione per p.c. rigenerativo); • installazione di: regolatore del flusso dell'inquinante e del rapporto aria-combustibile (solo per p.c. termico); misuratore della T° al camino e allo scambiatore per il p.c. recuperativo; apparecchiatura per il controllo dell'apertura e della chiusura del by-pass e presenza di strumenti che segnalino, registrino ed archivino l'utilizzo <p><u>Per i post- combustori catalitici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • temperatura minima di ingresso sul letto catalitico ≥ 200 °C • installazione di analizzatore in continuo tipo FID da installarsi per flussi di massa di COV ≥ 10 Kg/h (D.Lgs n° 152/06) a valle del combustore. • installazione di misuratore con registrazione in continuo della T° posto a monte e a valle del letto catalitico • misuratore della temperatura a camino e allo scambiatore <p><u>Per tutti i tipi di post-combustore</u> la percentuale di O₂ in camera di combustione deve essere maggiore del 6%.</p> <p><u>Ulteriori prescrizioni:</u> Il rispetto dei livelli di temperatura indicati deve essere garantito prima di dare inizio alle procedure di caricamento di materie prime negli impianti produttivi.</p>
COV in uscita da lavatori e carboni attivi	<p>Si distinguono i seguenti casi:</p> <ol style="list-style-type: none"> se i COV appartengono alle classi I e II della tabella D, All 1, Parte V – D.Lgs 152/06 si richiede la determinazione analitica dei singoli COV. Per i COV appartenenti alla stessa classe (I o II), le quantità devono essere sommate e i limiti sono quelli della singola classe (5 per la classe I e 20 per la classe II). Se i COV appartengono alla classe I e II, si sommano le quantità ed il limite a tale sommatoria risulta essere quello della classe superiore (20 mg/Nm³). Se i COV appartengono tutti alle classi III, IV o V si richiede la determinazione del C.O.T. con FID e il rispetto del limite riportato in tabella. Se i COV appartengono a tutte le classi (I, II, III, IV, V), si calcola il C.O.T. con FID (metodi UNI EN 12619 UNI EN 13526) e si calcola il valore delle singole sostanze appartenenti alle singole classi (metodo UNI EN 13649) e si applicano i limiti riportati in tabella. Per i composti organici sotto forma di polvere fare riferimento alla classificazione e ai valori limite indicati nella tabella per le emissioni in uscita dai filtri a maniche. Se questi sistemi di abbattimento sono a presidio di impianti che producono una combustione (es. essiccatori) o da cui si originano fumi caldi, non si esprime il limite con la tabella per classi di COV, ma si dà un limite unico (20 o 50 secondo i criteri simili a quelli sopra esposti per i post combustori).
PTS	Le classi per le polveri sono stabilite in base al D.Lgs n° 52/97 e successivi decreti di attuazione per le sostanze pericolose ed al D.Lgs n° 285/98 e s.m.i. per i preparati pericolosi. Per le emissioni valgono i limiti che sono riferiti al totale delle polveri emesse. Per le sostanze classificate molto tossiche il loro eventuale impiego deve prevedere un sistema di abbattimento capace di garantire l'abbattimento anche in eventuali situazioni di fuori servizio.

Limiti alle emissioni per le chimico-farmaceutiche

Nel caso in cui un'Azienda usi sostanze e preparati classificati come cancerogeni, teratogeni o mutageni:

- 1) si mantengono le prescrizioni previste ai punti 2.1 e 2.2 della parte I dell'Allegato III alla parte V del D. Lgs. 152/2006:
 - a) Le sostanze o i preparati, classificati ai sensi del decreto legislativo 3 febbraio 1997, n. 52, e successive modifiche, come cancerogeni, mutageni o tossici per la riproduzione, a causa del loro tenore di COV, e ai quali sono state assegnate etichette con le frasi di rischio R45, R46, R49, R60, R61, sono sostituiti quanto prima con sostanze o preparati meno nocivi, tenendo conto delle linee guida della Commissione europea, ove emanate.
 - b) Per le emissioni dei COV di cui al comma 9, nel caso in cui il flusso di massa della somma dei COV, che determinano l'obbligo di etichettatura di cui al medesimo comma, sia uguale o superiore a 10 g/h, è stabilito un valore limite di 2 mg/Nm³ riferito alla somma delle masse dei singoli COV.
 - c) Per le emissioni dei COV alogenati, cui sono state assegnate etichette con le frasi di rischio R40, R68, nel caso in cui il flusso di massa della somma dei COV che determinano l'obbligo di etichettatura R40, R68 sia uguale o superiore a 100 g/h, è stabilito un valore limite di emissione di 20 mg/Nm³, riferito alla somma delle masse dei singoli COV.
 - d) Al fine di tutelare la salute umana e l'ambiente, le emissioni dei COV di cui ai commi 9 e 11 sono gestite in condizioni di confinamento e il gestore adotta tutte le precauzioni opportune per ridurre al minimo le stesse emissioni durante le fasi di avviamento e di arresto.
- 2) in ambito di istruttoria si chiede all'Azienda l'individuazione delle emissioni convogliate a presidio di attività che utilizzano tali sostanze;
- 3) nel Piano di Monitoraggio si prescrive l'analisi per speciazione sui singoli camini individuati al punto precedente (ad eccezione del caso in cui l'emissioni sia presidiata da post-combustore)

GESTIONE DELLE EMERGENZE: BLOW DOWN

Le maggiori criticità degli impianti chimici e chimico-farmaceutici sono da ricondurre a situazioni di malfunzionamento degli stessi e di conseguenza all'entrata in funzione dei dispositivi di sicurezza, tra cui dischi di rottura e valvole di sicurezza/PVS.

Per tale motivo, nel caso in cui i dispositivi di sicurezza siano convogliati ad un sistema di blow-down dotato di punto di emissione in atmosfera, si ritiene opportuno monitorarne il funzionamento nel tempo, inserendo la seguente prescrizione:

Entro n....mesi dall'emanazione del presente atto, la Ditta dovrà provvedere all'installazione di un dispositivo che provveda automaticamente a rilevare e registrare l'utilizzo del by pass per l'emissioni E.... al fine di monitorarne il funzionamento nel tempo. Qualora il tempo di funzionamento annuo del by-pass risulti essere superiore al 5% della durata annua dell'emissione E...ad esso correlata (espressa in ore/ giorno per giorni all'anno di funzionamento della emissione E..) , dovrà essere adottato idoneo sistema di abbattimento dell'effluente in uscita dal by-pass finalizzato a garantire il rispetto dei limiti fissati per l'emissione E... e attivato un programma di monitoraggio con tempistiche e parametri corrispondenti a quelli previsti per l'emissione E...

Limiti alle emissioni per le chimico-farmaceutiche

OPERAZIONI DI STOCCAGGIO di COV (composti organici volatili) e CIV (composti inorganici volatili)

I serbatoi di stoccaggio di COV, definiti tali dalla direttiva 99/13/CE, ed i serbatoi di stoccaggio di CIV devono prevedere modalità costruttive, caratteristiche tecnologiche e sistemi di sicurezza corrispondenti ALLE NORME DI BUONA TECNICA SOTTO RIPORTATE.
Non sono previsti valori limite all'emissione.

INTERVENTI DA REALIZZARE SUI SERBATOI DI STOCCAGGIO DI SOV o COV

	Categoria A	Categoria B	Categoria C COV appartenenti alla tabella A1 della parte II dell'allegato I alla Parte Quinta del D.Lgs.152/2006
Tipo di serbatoio	Fino a 20 mc fuori terra	> 20 mc fuori terra	Fuori terra
Tipo di carico	Circuito chiuso	Circuito chiuso	Circuito chiuso
Tensione di vapore $\geq 133,33$ hPa	X	X	
R45			X
Norme di buona tecnica	Verniciatura termoriflettente o inox	Verniciatura termoriflettente o inox	Verniciatura termoriflettente o inox
	Sistema di raffreddamento	Sistema di raffreddamento	Sistema di raffreddamento
	Polmonazione con gas inerte	Polmonazione con gas inerte	Polmonazione con gas inerte
	Valvola di respirazione	Valvola di respirazione	Valvola di respirazione
	Bacino di contenimento (Φ)	Bacino di contenimento (Φ)	Bacino di contenimento (Φ)
		Collettamento e trattamento sfiati con sistemi di abbattimento (vedi dgr 1/8/2003, n°13943)	Collettamento e trattamento sfiati con sistemi di abbattimento (vedi dgr 1/8/2003, n°13943)

(Φ) il bacino di contenimento è previsto anche per quei serbatoi dotati di doppia camicia esterna

OPERAZIONI DI STOCCAGGIO di SIV o CIV

Non sono previsti valori limite all'emissione, ma il rispetto di quanto sotto riportato.

I serbatoi di stoccaggio di SIV o CIV devono prevedere modalità costruttive, caratteristiche tecnologiche e sistemi di sicurezza corrispondenti alla regolamentazione di seguito riportata per prevenire le emissioni in atmosfera.

INTERVENTI DA REALIZZARE SUI SERBATOI DI STOCCAGGIO DI CIV

Sostanza	Fraasi rischio	Capacità (m ³)	Norme di buona tecnica
Acidi inorganici	T T+ X	≥ 10	a Carico circuito chiuso b Valvola di respirazione
Basi	T T+ X	≥ 10	c Bacino di contenimento senza collegamenti con la fognatura o altro impianto d Collettamento e trattamento sfiati (vedi tabella A)

Limiti alle emissioni per le chimico-farmaceutiche

Migliori Tecniche Disponibili

Le migliori tecniche disponibili per il contenimento degli inquinanti dalle operazioni di stoccaggio di COV e/o CIV sono indicate nelle specifiche schede riportanti le loro caratteristiche minimali ed indicate nella d.G.R. 1/08/2003, n. 13943.

Serbatoi a tetto galleggiante

I tetti galleggianti dei serbatoi devono essere dotati di due tenute.

La tenuta primaria deve essere immersa nel liquido stoccato.

La tenuta secondaria deve garantire:

- uno spessore verticale minimo di contatto tra la tenuta ed il mantello del serbatoio di 5 cm;
- un'omogenea e continua aderenza tra la tenuta ed il mantello del serbatoio;
- la possibilità di un controllo visivo dello stato della tenuta primaria con il serbatoio in esercizio;
- il rispetto delle norme di prevenzione e sicurezza.

Le tenute devono essere sottoposte a manutenzione periodica (almeno annuale) che deve essere riportata su di un apposito registro firmato dal responsabile del reparto.