SINTETICA APPLICAZIONE ESEMPLIFICATIVA DEI CRITERI DI CUI ALL'ARTICOLO 275 DEL D.LGS. 152/06 ALLA VALUTAZIONE DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA DERIVANTI DA UN'ATTIVITÀ DI VERNICIATURA DEL LEGNO.

A cura del Dott. Tommaso Lani

Nel poliedrico panorama offerto dalla parte V del D.Lgs. 152/06, l'art. 275 ed il correlato allegato III alla parte V raccolgono l'eredità del DM 16/01/2004 n° 44 (recepimento della direttiva 1999/13/CE relativa alla limitazione delle emissioni di composti organici volatili di talune attività industriali) ora abrogato per effetto dell'articolo 280 del medesimo D.Lgs. 152/06.
Le disposizioni contenute in tale articolo esprimono un impatto alquanto rilevante su molte attività manifatturiere, quali ad esempio quelle di produzione di mobili e altri oggetti in legno. Peraltro accade spesso che tali attività siano particolarmente concentrate in ambiti territoriali specifici dando luogo ai famosi "distretti del mobile", cosicché le disposizioni dell'art. 275 divengono particolarmente incisive in tali ambiti.
Con la presente modesta esposizione, si intende cogliere l'occasione per descrivere una possibile modalità di applicazione dei richiamati criteri.

Si assuma la ditta X S.r.l., attiva nel campo della verniciatura di antine per mobili, caratterizzata dal seguente ciclo tecnologico:

1. spolvero dei pezzi grezzi (punto di emissione E1A);
2. applicazione della tinta (E2B);
3. asciugatura tinta in forno IR (E3C);
4. ripetizione dei passaggi 1-3 per l'applicazione della tinta all'altro lato dell'antina;
5. spolvero/carteggiatura dei pezzi verniciati (E4D);
6. applicazione fondo (E5B);
7. asciugatura fondo in forno UV (E6C);
8. ripetizione dei passaggi 5-7 per l'applicazione del fondo all'altro lato dell'antina;
9. spolvero/carteggiatura dei pezzi verniciati (stesso macchinario/postazione del precedente punto 6, originante E4D);
10. applicazione finitura (E7B);
11. asciugatura finitura in forno UV (E8C);
12. ripetizione dei passaggi 9-11 per l'applicazione della finitura all'altro lato dell'antina;

Quello sopra riportato è naturalmente un ciclo produttivo semplificato e adattato ai fini della presente argomentazione; non è in questa sede particolarmente utile tenere in considerazione fasi particolari di asciugatura, fasi intermedie di pulizia e ritocchi, le possibili modalità alternative con cui alimentare i forni di essiccazione o l'utilizzo di sostanze pericolose individuate all'allegato III alla parte V parte I p.ti 2.2 e 2.3.
I punti di emissione sono così etichettati: il numero progressivo indica la sequenza logica dell'operazione originante quel dato punto; la lettera identifica l'impianto caratterizzato da quel dato punto di emissione. In sintesi possiamo ricapitolare come segue:

© Copyright riservato www.dirittoambiente.com - Riproduzione vietata
La pirateria editoriale è reato ai sensi della legge 18-08-2000 n° 248

- individuiamo l'impianto A come l'impianto di spolveratura del legno grezzo che dà luogo ad emissioni di polveri (E1A);
- individuiamo l'impianto B come l'impianto di applicazione che dà luogo ad emissioni di SOV e particolato (E2B, E5B, E7B);
- individuiamo l'impianto C come l'impianto di essiccazione che dà luogo ad emissioni di SOV (E3C, E6C, E8C);
- individuiamo l'impianto D come l'impianto di pulizia dei pezzi verniciati che dà luogo ad emissioni di particolato (E4D);

Possiamo facilmente convenire che, così individuati, gli impianti rispondono alla definizione di cui all' art. 268 c. 1 lettera h) [impianto = il macchinario o il sistema o l'insieme di macchinari o di sistemi costituito da una struttura fissa e dotato di autonomia funzionale in quanto destinato ad una specifica attività; la specifica attività a cui é destinato l'impianto può costituire la fase di un ciclo produttivo più ampio].
In fase di richiesta di autorizzazione, l'interessato dovrà primariamente verificare se sussistono i presupporti per l'applicazione del regime previsto dall'articolo 275, nella consapevolezza che l'attività di rivestimento delle superfici di legno è contemplata nell'allegato III alla parte V – parte II, punto 2, lettera d); il valore soglia per il consumo di solvente è qui indicato pari a 15 tonnellate annue. Al fine di agevolare tale fase di verifica, alcune amministrazioni hanno adottato appositi strumenti per guidare il percorso degli estensori della relazione tecnica; si tratta in generale di tabelle che consentono di evidenziare prodotto per prodotto le quantità annue utilizzate e, in ragione del residuo secco di ogni prodotto, arrivare a compendiare le quantità di solventi impiegate in un totale da confrontare con il valore soglia.

Acclarato il superamento del valore soglia, l'interessato dovrà orientare la sua relazione tecnica ai dettami dell'articolo 275 trattando le emissioni diffuse e quelle convogliate, nonché correlando il dato di consumo massimo teorico (art. 268 c.1 lettera pp) con quello di capacità nominale (art. 268 c.1 lettera nn) e quello di emissione totale annua (come richiesto dall'art. 275 c.6).
Alla fine delle sue valutazioni, l'azienda dovrebbe essere in grado di fornire i seguenti dati:

- consumo di solvente in riferimento al valore di 25 t/anno (valore che fa da spartiacque per l'assegnazione dei limiti per le emissioni convogliate e diffuse, come specificato dall'allegato III, parte III punto 10 relativo all'attività di rivestimento del legno);
- capacità nominale espressa in kg/giorno;
- giorni lavorativi in un anno (ad esempio 220 o 330 in caso di ciclo continuo);
- quantità di solventi immessi nel processo (I1 ex allegato III -parte V);
- quantità di solventi reimmessi nel processo dopo recupero (I2 ex allegato III -parte V);
- consumo massimo teorico inteso come input di solvente espresso in tonnellate all'anno;
- quantità di sovente distrutta per reazione chimica o traslata nei rifiuti;
- emissione totale annua (input di solvente detratto della quantità di solvente che ha "attraversato" il ciclo tecnologico senza essere produttivo per l'azienda): I1- (quantità di sovente distrutta per reazione chimica o traslata nei rifiuti).

Stima dell'emissione convogliata al camino, dell'emissione diffusa e di quella totale
Giunti a questo punto, l'interessato dovrà fornire un quadro di dettaglio delle proprie emissioni.
Dovendo necessariamente circoscrivere l'ambito della discussione, riferiamoci alle indicazioni di cui alla parte III dell'allegato III alla parte V.

© Copyright riservato www.dirittoambiente.com - Riproduzione vietata
La pirateria editoriale è reato ai sensi della legge 18-08-2000 n° 248

Emissioni convogliate (O1)

Poiché l'art. 275 parametrizza i valori di concentrazione come quantità di carbonio per unità di volume (mgC/Nm^3), andranno preliminarmente valutati proprio i quantitativi di Carbonio implicati. Ciò può essere fatto con un tabella come la seguente:

Punto di emissione	Portata volumica (Nm^3/h)	Concentrazione media stimata O1 (mgC/Nm^3)	Flusso di massa medio stimato (kgC/h)	Fattore di Conversione	Flusso di massa medio stimato (kgCOV/h)	Operatività (ore/anno)	Emissione convogliata media stimata annua (tCOV/anno)
						O1massimo stimato:	

Per quanto riguarda la summenzionata tabella, merita di essere evidenziato che:

1. poiché il consuntivo "O1 massimo stimato" ha il significato di rappresentare la stima delle tonnellate di COV emesse in un anno, nella terza colonna la ditta dovrà inserire concentrazioni medie stimate; più precisamente si può dire che in questa fase la ditta non proporrà i veri e propri limiti da rispettare (che, si rammenta, sono rappresentativi della situazione puntuale) bensì una descrizione del comportamento medio sul periodo di riferimento (220 o 330) delle sue emissioni.
2. il calcolo del fattore di conversione può essere ad esempio calcolato secondo il seguente procedimento:

   Fattore moltiplicativo COV -> C = Peso atomi di carbonio nel COV / Peso molecolare COV

   e, di conseguenza,

   Fattore moltiplicativo C - >COV = 1 / Fattore moltiplicativo COV -> C

Emissioni diffuse (F)

La valutazione delle emissioni diffuse in fase progettuale è orientata dalla norma stessa nella direzione di considerare un valore percentuale rispetto all'input totale di solvente I1+I2. Rammentando di essere in fase di stesura della domanda, dunque in fase progettuale, l'interessato fornirà a questo punto il valore percentuale di emissione diffusa rispetto a I1+I2 in modo tale da fornire un dato rappresentativo dell'andamento medio presunto per l'impianto.

Emissione Totale

L'emissione totale viene ricavata, come indicato dall'allegato III parte V, come somma di F+O1.

© Copyright riservato www.dirittoambiente.com - Riproduzione vietata
La pirateria editoriale è reato ai sensi della legge 18-08-2000 n° 248

Non appare superfluo sottolineare l'importanza della valenza descrittiva delle informazioni fornite fino a questo punto dall'azienda. Si consideri ad esempio quanto affermato poc'anzi sulla terza colonna della tabella relativa ad O1; è cruciale che i valori ivi riportati non siano i meri limiti di legge in quanto:

1. se mediamente l'azienda operasse ad un valore di emissione pari al limite di legge, ciò significherebbe che in alcuni frangenti essa opererebbe necessariamente al di sopra degli stessi;
2. attribuire a priori a tutte le emissioni convogliate un valore medio pari al valore limite, comporterebbe altresì la conseguenza di sottostimare le reali emissioni diffuse. A tal proposito si ricordi che l'emissione diffusa, che in fase di stesura del progetto viene valutata come una percentuale dell'input di solvente, in fase post-autorizzatoria, attraverso il cosiddetto piano di gestione dei solventi, viene riscontrata come ciò che rimane dell'input dopo aver sottratto le emissioni convogliate, ovvero (I1+I2)- O1 = F (possiamo trascurare per i nostri scopi altri tipi di output puntualmente considerati nella parte V dell'allegato III). Poiché nella realtà, ovvero nel momento della compilazione del piano di gestione dei solventi, il valore di O1 sarà realisticamente inferiore a quello derivabile teoricamente se si fossero assunte le emissioni convogliate sempre pari al valore limite di legge, il secondo termine della differenza diminuirebbe determinando un valore di F più alto; la conseguenza è che F potrebbe crescere, a seconda delle situazioni, fino a divenire maggiore del valore limite di legge (indicato dall'allegato III, parte III punto 10) o comunque del valore proposto in sede di stesura della domanda.

Una volta superata la fase descrittiva del comportamento medio dell'impianto, la cui importanza, ricordiamo, risiede nel "respiro annuale" dell'articolo 275, l'interessato potrà precisare i limiti di emissione appropriati per il proprio caso.
A titolo di esempio schematizziamo come segue l'ipotetica situazione della nostra ditta X S.r.l:

- consumo di solvente in riferimento > di 25 t/anno
- limiti di cui all'allegato III, parte III punto 10:
  - 50 mgC/Nm^3 (emissioni convogliate fase di essiccazione);
  - 75 mgC/Nm^3 (emissioni convogliate fase di applicazione);
  - 20% di I1+I2 (emissioni diffuse)

Riferendoci pertanto agli impianti B e C come sopra individuati, l'autorizzazione alle emissioni potrebbe assomigliare a quanto di seguito riportato:

Per inquinanti disciplinati dall'art. 269 D.Lgs. 152/06

Impianto B

Punto di emissione: E2B
attività: applicazione rivestimento
impianto di abbattimento: filtri a cassetto
portata: 14000 Nm^3/h
durata emissione: 8 ore/giorno
inquinanti:
- polveri concentrazione 3 mg/Nm^3 (rif par. 48.2 All. I alla parte V D.Lgs 152/06)

Punto di emissione: E5B
attività: applicazione rivestimento
impianto di abbattimento: scrubber
portata: 17000 Nm^3/h

© Copyright riservato www.dirittoambiente.com - Riproduzione vietata
La pirateria editoriale è reato ai sensi della legge 18-08-2000 n° 248

durata emissione: 8 ore/giorno
inquinanti:
- polveri concentrazione 3 mg/Nm^3

Punto di emissione: E7B
attività: applicazione rivestimento
impianto di abbattimento: filtri a cassetto
portata: 13000 Nm^3/h
durata emissione: 8 ore/giorno
inquinanti:
- polveri concentrazione 3 mg/Nm^3

Punto di emissione: (E2B+E5B+E7B) (applicazione art. 270 c. 6 D.Lgs. 152/06)
portata: 44000 Nm^3/h
inquinanti:
polveri inquinanti:
- polveri flusso di massa 0,132 kg/h

Per inquinanti disciplinati dall'art. 275 D.Lgs. 152/06

Impianto B

Punto di emissione: E2B
attività: applicazione rivestimento
impianto di abbattimento: filtri a cassetto
portata: 14000 Nm^3/h
durata emissione: 8 ore/giorno
inquinanti:
- SOV come TOC flusso di massa 1,05 kg/h, concentrazione 75 mg/Nm^3

Punto di emissione: E5B
attività: applicazione rivestimento
impianto di abbattimento: scrubber
portata: 17000 Nm^3/h
durata emissione: 8 ore/giorno
inquinanti:
- SOV come TOC flusso di massa 1,28 kg/h, concentrazione 75 mg/Nm^3

Punto di emissione: E7B
attività: applicazione rivestimento
impianto di abbattimento: filtri a cassetto
portata: 13000 Nm^3/h
durata emissione: 8 ore/giorno
inquinanti:
- SOV come TOC flusso di massa 0,975 kg/h, concentrazione 75 mg/Nm^3

© Copyright riservato www.dirittoambiente.com - Riproduzione vietata
La pirateria editoriale è reato ai sensi della legge 18-08-2000 n° 248

N.B. Non necessita il ricorso all'art. 270 c.6 in quanto i limiti dell'art. 275 non sono espressi in flusso di massa.

Impianto C
Punto di emissione: E3C
attività: essiccazione
impianto di abbattimento: /
portata: 3000 Nm^3/h
durata emissione: 16 ore/giorno
inquinanti:
- SOV come TOC flusso di massa 0,15 kg/h, concentrazione 50 mg/Nm^3

Punto di emissione: E6C
attività: essiccazione
impianto di abbattimento: /
portata: 2500 Nm^3/h
durata emissione: 16 ore/giorno
inquinanti:
- SOV come TOC flusso di massa 0,125 kg/h, concentrazione 50 mg/Nm^3

Punto di emissione: E8C
attività: essiccazione
impianto di abbattimento: /
portata: 2500 Nm^3/h
durata emissione: 16 ore/giorno
inquinanti:
- SOV come TOC flusso di massa 0,125 kg/h, concentrazione 50 mg/Nm^3

Quanto sopra riportato, forzatamente non esaustivo data la vastità della materia, vuole solo rappresentare, attraverso uno scenario di fantasia, una possibile modalità applicativa del complesso art. 275 D.Lgs. 152/06. Da quanto esposto si ritiene di poter desumere un punto di forza di tale segmento normativo nell'approccio "sistemico" rispetto a situazioni complesse. Di contro, oltre a segnalare clamorose esclusioni dall'elenco delle attività esplicitamente interessate, come la produzione di manufatti in vetroresina, si rileva una eccessiva macchinosità delle procedure.

Tommaso Lani

Pubblicato il 27 luglio 2008

© Copyright riservato www.dirittoambiente.com - Riproduzione vietata
La pirateria editoriale è reato ai sensi della legge 18-08-2000 n° 248