

# Ordinanza del DFI concernente i generatori aerosol

817.023.61

del 23 novembre 2005 (Stato 27 dicembre 2005)

---

*Il Dipartimento federale dell'interno (DFI),*

visti gli articoli 31 capoverso 5 e 45 capoverso 2 dell'ordinanza del 23 novembre 2005<sup>1</sup> sulle derrate alimentari e gli oggetti d'uso (ODerr),  
*ordina:*

## Sezione 1: Campo d'applicazione e definizioni

### Art. 1 Campo d'applicazione

<sup>1</sup> La presente ordinanza si applica ai generatori aerosol ai sensi dell'articolo 45 capoverso 1 ODerr.

<sup>2</sup> Non si applica ai generatori aerosol i cui recipienti presentano le seguenti capacità totali:

- a. meno di 50 ml, indipendentemente dal materiale utilizzato per il recipiente;
- b. più di 1000 ml, per i generatori aerosol con recipienti di metallo;
- c. più di 220 ml, per i generatori aerosol con recipienti di vetro con rivestimento protettivo (art. 5) o con recipienti di materia plastica, che scoppiando non possono produrre schegge (art. 11 cpv. 1);
- d. più di 150 ml, per i generatori aerosol con recipienti di vetro non protetto (art. 6) o con recipienti di materia plastica che scoppiando possono produrre schegge (art. 11 cpv. 2).

### Art. 2 Definizioni

Per la presente ordinanza valgono le definizioni secondo l'allegato 1.

## Sezione 2: Requisiti generali

### Art. 3 Costruzione e accessori

<sup>1</sup> Il materiale con il quale sono fabbricati i recipienti e le valvole deve essere resistente alla corrosione.

<sup>2</sup> Inoltre non deve trasmettere al contenuto nessuna componente che possa avere effetti negativi sullo stesso.

RU 2005 6507

<sup>1</sup> RS 817.02

<sup>3</sup> La resistenza meccanica del generatore aerosol non deve essere diminuita dall'azione delle sostanze contenute, neanche dopo un periodo prolungato di immagazzinamento.

<sup>4</sup> La valvola deve:

- a. essere a chiusura automatica;
- b. chiudere ermeticamente il recipiente in normali condizioni di trasporto e di immagazzinamento;
- c. essere protetta da qualsiasi manipolazione involontaria e da qualsiasi deterioramento (p. es. mediante un coperchio di protezione);
- d. permettere di riconoscere chiaramente la direzione del getto.

#### **Art. 4** Protezione dalle schegge

<sup>1</sup> I generatori aerosol con recipienti di materiale fragile, come il vetro, devono essere dotati di una protezione inamovibile antischegge (ad es. rete metallica a maglie strette, involucro di materiale sintetico elastico) che, in caso di rottura, impedisce la proiezione di schegge. Fanno eccezione i generatori aerosol di capacità non superiore a 150 ml e con pressione inferiore a 1,5 bar a 20 °C.

<sup>2</sup> Le caratteristiche del recipiente e l'efficacia dell'involucro protettivo non devono peggiorare per tutta la durata di immagazzinamento prevista dal fabbricante.

### **Sezione 3: Generatori aerosol con recipienti di vetro**

#### **Art. 5** Recipienti di vetro con rivestimento protettivo permanente

<sup>1</sup> I recipienti con rivestimento protettivo permanente possono essere riempiti con gas compressi, liquefatti o disciolti.

<sup>2</sup> La capacità totale di questi recipienti di vetro non può superare i 220 ml.

<sup>3</sup> I recipienti di vetro previsti per il riempimento con gas compressi o disciolti sotto pressione devono resistere ad una pressione di prova di almeno 12 bar.

<sup>4</sup> I recipienti di vetro previsti per il riempimento con gas liquefatti devono resistere ad una pressione di prova di almeno 10 bar.

<sup>5</sup> A 50 °C il volume della fase liquida del generatore aerosol non deve superare il 90 per cento della capacità netta.

<sup>6</sup> Per il riempimento valgono i seguenti requisiti:

- a. i recipienti di vetro riempiti con gas compressi non devono essere sottoposti ad una pressione superiore a 9 bar a 50 °C.
- b. i recipienti di vetro riempiti con gas disciolti non devono essere sottoposti ad una pressione superiore a 8 bar a 50 °C.

- c. i recipienti di vetro riempiti con gas liquefatti o con miscele di gas liquefatti non devono essere sottoposti, a 20 °C, a pressioni superiori a quelle indicate nell'allegato 2.

#### **Art. 6** Recipienti di vetro non protetto

<sup>1</sup> I recipienti di vetro non protetto possono essere riempiti soltanto con gas liquefatti o disciolti sotto pressione.

<sup>2</sup> La capacità totale di questi recipienti di vetro non può superare i 150 ml.

<sup>3</sup> La pressione di prova deve essere di almeno 12 bar.

<sup>4</sup> A 50 °C il volume della fase liquida nel recipiente di vetro riempito con gas liquefatto o disciolto non deve superare il 90 per cento della capacità netta.

<sup>5</sup> Per il riempimento valgono i seguenti requisiti:

- a. i recipienti di vetro riempiti con gas disciolti non devono essere sottoposti ad una pressione superiore a 8 bar a 50 °C.
- b. i recipienti di vetro riempiti con gas liquefatti non devono essere sottoposti a pressioni superiori a quelle indicate nell'allegato 3 a 20 °C.

### **Sezione 4: Generatori aerosol con recipienti di metallo**

#### **Art. 7** Capacità

La capacità totale dei generatori aerosol non può superare i 1000 ml.

#### **Art. 8** Riempimento

A 50 °C, la pressione dei recipienti di metallo non deve superare 12 bar, indipendentemente dal tipo di gas utilizzato per il riempimento.

#### **Art. 9** Pressione di prova dei recipienti di metallo

<sup>1</sup> Per i recipienti di metallo destinati ad essere riempiti ad una pressione inferiore a 6,7 bar a 50 °C, la pressione di prova deve essere di almeno 10 bar.

<sup>2</sup> Per i recipienti di metallo destinati ad essere riempiti ad una pressione uguale o superiore a 6,7 bar a 50 °C, la pressione di prova deve essere superiore del 50 per cento alla pressione interna a 50 °C.

#### **Art. 10** Volume della fase liquida

<sup>1</sup> A 50 °C, il volume della fase liquida non deve superare l'87 per cento della capacità netta.

<sup>2</sup> Per i recipienti a fondo concavo deformati in fondo convesso prima di uno scoppio, il volume della fase liquida a 50 °C può raggiungere il 95 per cento della capacità netta.

## Sezione 5: Generatori aerosol con recipienti di materia plastica

### Art. 11

<sup>1</sup> Ai generatori aerosol con recipienti di materia plastica, che scoppiando non possono produrre schegge, sono applicabili per analogia i requisiti di cui all'articolo 5.

<sup>2</sup> Ai generatori aerosol con recipienti di materia plastica, che scoppiando possono produrre schegge, sono applicabili per analogia i requisiti di cui all'articolo 6.

## Sezione 6: Propellenti

### Art. 12 Propellenti ammessi

<sup>1</sup> I propellenti impiegati nei generatori aerosol contenenti derrate alimentari, cosmetici, purificatori d'aria o altri prodotti domestici, non devono mettere in pericolo la salute.

<sup>2</sup> A seconda del campo d'applicazione sono ammessi i propellenti secondo l'allegato 4.

### Art. 13 Autorizzazione di altri propellenti

<sup>1</sup> Su richiesta, l'Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP) può autorizzare altri propellenti quando questi non presentano una tossicità maggiore di quella del contenuto restante.

<sup>2</sup> L'UFSP limita nel tempo l'autorizzazione e la pubblica sul Foglio ufficiale svizzero di commercio.

## Sezione 7: Caratterizzazione

### Art. 14

<sup>1</sup> Sui generatori aerosol si devono apporre le seguenti indicazioni:

- a. nome e indirizzo della persona o della ditta che fabbrica, importa, imballa, riempie o consegna i generatori aerosol;
- b. identificazione della partita;
- c. la menzione: «Recipiente sotto pressione. Proteggere dai raggi solari e non esporre a una temperatura superiore ai 50 °C. Non aprire con forza o bruciare neppure dopo l'uso»;
- d. se contengono sostanze infiammabili, le seguenti altre indicazioni:
  1. «Non vaporizzare su una fiamma o su un corpo incandescente», sempreché il contenuto del generatore aerosol non sia destinato a fiamme scoperte o corpi incandescenti,

2. «Conservare al riparo da qualsiasi fonte di combustione – Non fumare»,  
e
  3. «Conservare fuori dalla portata dei bambini»;
  - e. qualora necessario, le modalità di impiego.
- <sup>2</sup> Se il generatore aerosol contiene componenti infiammabili menzionati al numero 8 dell'allegato 1, le indicazioni secondo il capoverso 1 devono essere completate con:
- a. il simbolo di pericolo che richiama l'infiammabilità delle sostanze e la corrispondente indicazione secondo l'allegato 1 numero 1.1 dell'ordinanza del 18 marzo 2005<sup>2</sup> sui prodotti chimici (OpChim);
  - b. le rispettive frasi R di cui all'allegato 1 OpChim.
- <sup>3</sup> Quando è possibile dimostrare che, sebbene contenga componenti infiammabili, il generatore aerosol in questione non rappresenta alcun rischio di infiammabilità se impiegato in condizioni normali e ragionevolmente prevedibili, esso può portare, invece delle indicazioni di cui ai capoversi 1 lettera d e 2, l'indicazione «contiene × % in massa di componenti infiammabili».
- <sup>4</sup> Le indicazioni secondo il capoverso 1 lettere c–e e il capoverso 3 devono:
- a. figurare in due lingue ufficiali;
  - b. distinguersi nettamente dal testo restante.
- <sup>5</sup> Per i generatori aerosol di capacità inferiore a 150 ml, le indicazioni secondo i capoversi 1–4 possono figurare su un'etichetta supplementare o su un foglietto allegato.

## Sezione 8: Generatori aerosol per usi speciali

### Art. 15

Per i generatori aerosol destinati ad usi speciali che non soddisfano i requisiti della presente ordinanza è necessaria l'autorizzazione dell'autorità d'esecuzione cantonale.

## Sezione 9: Controllo, trasporto e immagazzinamento

### Art. 16 Controllo

<sup>1</sup> Il riempitore o l'importatore in Svizzera del generatore aerosol pronto all'uso è responsabile del rispetto dei requisiti della presente ordinanza.

<sup>2</sup> I generatori aerosol vanno esaminati secondo i metodi di cui all'allegato 5.

<sup>2</sup> RS 813.11

<sup>3</sup> Se non è in condizione di eseguire personalmente le prove prescritte, il responsabile di cui al capoverso 1 deve affidare l'incarico ad un laboratorio ufficiale per il controllo delle derrate alimentari, all'Ispektorato federale per le sostanze pericolose oppure ad una terza persona riconosciuta da questo Ispektorato.

<sup>4</sup> È fatto salvo il controllo ufficiale dei generatori aerosol.

#### **Art. 17** Trasporto e immagazzinamento

Per il trasporto e l'immagazzinamento dei generatori aerosol si applicano le seguenti prescrizioni:

- a. la convenzione del 9 maggio 1980<sup>3</sup> sul trasporto ferroviario internazionale (COTIF);
- b. la legge federale del 4 ottobre 1985<sup>4</sup> sui trasporti;
- c. la legge federale del 19 dicembre 1958<sup>5</sup> sulla circolazione stradale;
- d. l'accordo europeo del 30 settembre 1957<sup>6</sup> relativo al trasporto internazionale su strada delle merci pericolose (ADR);
- e. le prescrizioni delle autorità cantonali e comunali competenti.

### **Sezione 10: Adeguamento degli allegati**

#### **Art. 18**

L'UFSP adegua regolarmente gli allegati della presente ordinanza allo stato attuale della scienza e della tecnica nonché al diritto dei più importanti partner commerciali della Svizzera.

### **Sezione 11: Disposizioni finali**

#### **Art. 19** Diritto previgente: abrogazione

L'ordinanza del DFI del 26 giugno 1995<sup>7</sup> concernente i generatori aerosol è abrogata.

<sup>3</sup> RS 0.742.403.1

<sup>4</sup> RS 742.40

<sup>5</sup> RS 741.01

<sup>6</sup> RS 0.741.621

<sup>7</sup> [RU 1995 3434, 2002 836, 2005 3389 II 5]

**Art. 20**          Entrata in vigore

La presente ordinanza entra in vigore il 1° gennaio 2006.

*Allegato 1*  
(art. 2 e 14 cpv. 2)

## **Definizioni**

- 1 *Pressione*  
Per pressione si intende la pressione interna espressa in bar (pressione relativa).
- 2 *Pressione di prova*  
Per pressione di prova si intende la pressione alla quale il recipiente vuoto del generatore aerosol può essere sottoposto per 25 secondi senza che si producano fughe né appaiano, nel caso di recipienti di metallo o di materia plastica, deformazioni visibili e permanenti, ad eccezione delle deformazioni ammesse ai sensi dell'allegato 5 numero 1.2.
- 3 *Pressione di rottura*  
Per pressione di rottura si intende la pressione minima che provoca un'apertura o una rottura del recipiente sotto pressione.
- 4 *Capacità totale*  
Per capacità totale si intende il volume espresso in ml del recipiente aperto, definito all'orlo della sua apertura.
- 5 *Capacità netta*  
Per capacità netta si intende il volume del recipiente chiuso e confezionato espresso in ml.
- 6 *Volume della fase liquida*  
Per volume della fase liquida si intende il volume del recipiente occupato dalle fasi non gassose nel generatore aerosol chiuso e confezionato.
- 7 *Condizioni di prova*  
Per condizioni di prova si intendono le pressioni di prova e di rottura esercitate idraulicamente a 20 °C ( $\pm 5$  °C).
- 8 *Componenti infiammabili*  
Le componenti infiammabili sono sostanze estremamente infiammabili, facilmente infiammabili o infiammabili ai sensi dell'articolo 4 lettere c–e OpChim<sup>8</sup>.



*Allegato 2*  
(art. 5 cpv. 6 lett. c)

**Valori massimi di pressione per recipienti di vetro  
con rivestimento protettivo permanente per gas liquefatti  
o miscele di gas liquefatti**

1. La tabella riporta i valori massimi ammissibili della pressione a 20 °C in funzione della percentuale di gas.
2. Per le percentuali non riportate nella tabella, i valori massimi della pressione si ottengono per estrapolazione.

Capacità totale	Percentuale del gas liquefatto riferita alla miscela totale, in base alla massa		
	20 %	50 %	80 %
50– 80 ml	3,5 bar	2,8 bar	2,5 bar
80–160 ml	3,2 bar	2,5 bar	2,2 bar
160–220 ml	2,8 bar	2,1 bar	1,8 bar

*Allegato 3*  
(art. 6 cpv. 5 lett. b)

## **Valori massimi di pressione per recipienti di vetro non protetti per gas liquefatti**

1. La tabella riporta i valori massimi ammissibili della pressione a 20 °C in funzione della percentuale di gas liquefatto.
2. Per le percentuali non riportate nella tabella, i valori massimi della pressione si ottengono per estrapolazione.

Capacità totale	Percentuale del gas liquefatto riferita alla miscela totale, in base alla massa		
	20 %	50 %	80 %
50– 70 ml	1,5 bar	1,5 bar	1,25 bar
70–150 ml	1,5 bar	1,5 bar	1 bar

*Allegato 4*  
(art. 12 cpv. 2)

## **Propellenti ammessi secondo i settori d'impiego**

1. Per le derrate alimentari:
  - 1.1 gas rari;
  - 1.2 azoto;
  - 1.3 biossido di carbonio;
  - 1.4 protossido d'ozoto (gas esilarante);
  - 1.5 aria.
2. Per gli spruzzatori per cuocere al forno a base di oli vegetali (solo per impieghi professionali e industriali), per gli spruzzatori a emulsione per derrate alimentari a base di acqua e per i mezzi destinati all'igiene della bocca e dei denti, in cui il propellente entra nella cavità orale insieme al contenuto specifico:
  - 2.1 gas rari;
  - 2.2 azoto;
  - 2.3 biossido di carbonio;
  - 2.4 protossido d'ozoto (gas esilarante);
  - 2.5 aria;
  - 2.6 butano C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>;
  - 2.7 isobutano (CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>CH;
  - 2.8 propano C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>.
3. Per i cosmetici, i purificatori d'aria e i prodotti domestici di uso corrente che non vengono a contatto diretto con le derrate alimentari:
  - 3.1 gas rari;
  - 3.2 azoto;
  - 3.3 biossido di carbonio;
  - 3.4 protossido d'ozoto (gas esilarante);
  - 3.5 aria;
  - 3.6 butano C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>;
  - 3.7 isobutano (CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>CH;
  - 3.8 propano C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>;
  - 3.9 dimetiletere CH<sub>3</sub>OCH<sub>3</sub> (DME);
  - 3.10 difluoroetano CH<sub>3</sub>CHF<sub>2</sub> e (CH<sub>2</sub>F)<sub>2</sub> (gas propellente HFA 152a);

- 3.11 miscele dei propellenti menzionati ai numeri 3.6–3.10;
- 3.12 ossigeno (ammesso solo per cosmetici).
- 4. Nei rimanenti settori d'impiego, i gas riportati ai numeri 1–3 e le miscele di questi gas sono ammessi, a condizione che il contenuto del generatore aerosol, quando viene spruzzato, non venga a contatto del corpo umano o che, nei generatori a più compartimenti, il gas propellente non venga a contatto con il restante contenuto.

*Allegato 5*  
(art. 16 cpv. 2)

## **Metodi di prova per generatori aerosol**

### **1 Prova idraulica sui recipienti vuoti**

- 1.1 I generatori aerosol con recipienti di vetro, di metallo o di materia plastica, devono resistere ad una prova di pressione idraulica conformemente all'articolo 5 capoverso 3, all'articolo 6 capoverso 3 e all'articolo 9.
- 1.2 I recipienti di metallo con deformazioni asimmetriche, deformazioni notevoli o altri difetti analoghi, devono essere scartati. Tuttavia, a condizione che il recipiente superi la prova di rottura, è ammessa una leggera deformazione simmetrica del fondo, del profilo o della parete superiore.

### **2 Prova di rottura dei recipienti vuoti di metallo**

La pressione di rottura del recipiente deve essere superiore almeno del 20 % alla pressione di prova prevista. Fino alla pressione di prova prestabilita, non si devono verificare né fughe né deformazioni visibili permanenti.

### **3 Prova di caduta dei recipienti di vetro protetto**

Quando il generatore aerosol confezionato, portato alla temperatura di 20 °C, cade da un'altezza di 1,8 m su una superficie di cemento, non si devono verificare proiezioni di schegge di vetro.

### **4 Prove individuali dei generatori aerosol chiusi e confezionati**

- 4.1 Ogni generatore aerosol confezionato deve essere immerso in un bagno di acqua. La temperatura dell'acqua e la durata di immersione nel bagno saranno determinate in modo che:
  - a. il contenuto del generatore aerosol raggiunga la temperatura uniforme di 50 °C; oppure
  - b. la pressione del generatore aerosol raggiunga quella esercitata dal contenuto ad una temperatura uniforme di 50 °C.
- 4.2 Ogni generatore aerosol che presenti una deformazione visibile permanente o una fuga deve essere scartato.
- 4.3 Al posto della prova in un bagno di acqua, si può ricorrere ad altri sistemi di prova equivalenti se questi forniscono gli stessi risultati.

