

# Ordonnance du DFI sur les générateurs d'aérosols

817.023.61

du 23 novembre 2005 (Etat le 1<sup>er</sup> mai 2017)

---

*Le Département fédéral de l'intérieur (DFI),*

vu les art. 47, al. 5, et 70 de l'ordonnance du 16 décembre 2016 sur les denrées alimentaires et les objets usuels (ODAIIOUs)<sup>1,2</sup>

*arrête:*

## Section 1 Champ d'application et définitions

### Art. 1 Champ d'application

<sup>1</sup> La présente ordonnance s'applique aux générateurs d'aérosols au sens de l'art. 69 ODAIOUs.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Elle ne s'applique pas aux générateurs d'aérosols dont le récipient a une capacité:

- a. inférieure à 50 ml, quel que soit le type de matériau utilisé pour ce récipient;
- b. supérieure à 1000 ml, lorsque ce récipient est en métal;
- c. supérieure à 220 ml, lorsque ce récipient est en verre protégé (art. 5) ou en matière plastique ne se brisant pas en éclats (art. 11, al. 1);
- d. supérieure à 150 ml, lorsque ce récipient est en verre non protégé (art. 6) ou en matière plastique susceptible de se briser en éclats (art. 11, al. 2).

### Art. 2 Définitions

Les notions de la présente ordonnance s'entendent au sens des définitions de l'annexe 1.

RO 2005 6507

<sup>1</sup> RS 817.02

<sup>2</sup> Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du DFI du 16 déc. 2016, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> mai 2017 (RO 2017 1633).

<sup>3</sup> Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du DFI du 16 déc. 2016, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> mai 2017 (RO 2017 1633).

## Section 2 Exigences générales<sup>4</sup>

### Art. 2a<sup>5</sup> Analyse des risques

<sup>1</sup> L'entreprise de conditionnement ou l'entreprise importatrice est tenue d'analyser les risques que présentent ses générateurs d'aérosols en se fondant sur:

- a. l'inflammabilité selon l'annexe 1, ch. 8 et 9;
- b. la pression selon l'annexe 1, ch. 1.

<sup>2</sup> Le cas échéant, l'analyse des risques doit comprendre une appréciation des risques liés à l'inhalation du produit vaporisé par le générateur d'aérosol dans des conditions d'utilisation normales ou raisonnablement prévisibles, en tenant compte de la distribution des tailles des gouttelettes par rapport aux propriétés physiques et chimiques des composants.

<sup>3</sup> Les résultats de l'analyse doivent être pris en compte lors de la conception, de l'élaboration et des essais du générateur d'aérosol ainsi que pour l'élaboration de mentions spécifiques relatives à son utilisation, le cas échéant.

### Art. 3 Construction et équipement

<sup>1</sup> Le matériau du générateur d'aérosol et de la valve doit résister à toute corrosion.

<sup>2</sup> Il ne doit céder au contenu de l'aérosol aucun composant susceptible d'en altérer la qualité.

<sup>3</sup> Les substances contenues dans le récipient ne doivent en aucun cas altérer la résistance mécanique du générateur d'aérosol, même en cas de stockage prolongé.

<sup>4</sup> La valve doit:

- a. être à fermeture automatique;
- b. permettre une fermeture étanche du générateur d'aérosol dans des conditions normales de stockage et de transport;
- c. être protégée contre toute ouverture involontaire et contre toute détérioration (p. ex. au moyen d'un couvercle de protection);
- d. permettre de déterminer clairement la direction du jet.

<sup>5</sup> A 50 °C, le volume de la phase liquide ne peut dépasser 90 % de la capacité nette. <sup>6</sup>

### Art. 4 Protection contre les éclats

<sup>1</sup> Les générateurs d'aérosols en matériau fragile, comme le verre, doivent être munis d'une protection inamovible (par ex. treillis métallique à mailles serrées, revêtement en matière plastique souple) empêchant la projection d'éclats en cas de bris. Font

<sup>4</sup> Anciennement avant l'art. 3.

<sup>5</sup> Introduit par le ch. I de l'O du DFI du 3 nov. 2010, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> déc. 2010 (RO 2010 5079).

<sup>6</sup> Introduit par le ch. I de l'O du DFI du 3 nov. 2010, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> déc. 2010 (RO 2010 5079).

exception les générateurs d'aérosols dont la capacité n'excède pas 150 ml et dont la pression est inférieure à 1,5 bar à 20 °C.

<sup>2</sup> Les propriétés du récipient ainsi que l'efficacité du revêtement de protection ne doivent pas s'altérer pendant la durée de stockage prévue par le fabricant.

### Section 3 Générateurs d'aérosols à récipient en verre

#### Art. 5 Récipients en verre avec protection permanente

<sup>1</sup> Les récipients en verre avec protection permanente peuvent être utilisés pour le conditionnement de gaz comprimés, liquéfiés ou dissous.

<sup>2</sup> La capacité totale de tels récipients ne peut excéder 220 ml.

<sup>3</sup> Les récipients en verre utilisés pour le conditionnement de gaz comprimés ou dissous sous pression doivent résister à une pression d'épreuve au moins égale à 12 bars.

<sup>4</sup> Les récipients en verre utilisés pour le conditionnement de gaz liquéfiés doivent résister à une pression d'épreuve au moins égale à 10 bars.

<sup>5</sup> ...<sup>7</sup>

<sup>6</sup> Le conditionnement doit satisfaire aux exigences suivantes:

- a. les récipients en verre remplis de gaz comprimés ne doivent pas être exposés à une pression dépassant 9 bars à 50 °C;
- b. les récipients en verre remplis de gaz dissous ne doivent pas être exposés à une pression dépassant 8 bars à 50 °C;
- c. les récipients en verre remplis de gaz liquéfiés ou d'un mélange de gaz liquéfiés ne doivent pas être exposés à une pression dépassant les limites prescrites à l'annexe 2, à 20 °C.

#### Art. 6 Récipients en verre non protégés

<sup>1</sup> Les récipients en verre non protégés ne peuvent être remplis qu'avec des gaz liquéfiés ou dissous sous pression.

<sup>2</sup> La capacité totale de tels récipients ne peut excéder 150 ml.

<sup>3</sup> Ces récipients doivent résister à une pression d'épreuve au moins égale à 12 bars.

<sup>4</sup> ...<sup>8</sup>

<sup>5</sup> Le conditionnement doit satisfaire aux exigences suivantes:

- a. les récipients en verre remplis de gaz dissous sous pression ne doivent pas être exposés à une pression dépassant 8 bars à 50 °C;

<sup>7</sup> Abrogé par le ch. I de l'O du DFI du 3 nov. 2010, avec effet au 1<sup>er</sup> déc. 2010 (RO 2010 5079).

<sup>8</sup> Abrogé par le ch. I de l'O du DFI du 3 nov. 2010, avec effet au 1<sup>er</sup> déc. 2010 (RO 2010 5079).

- b. les récipients en verre remplis de gaz liquéfiés ne doivent pas être exposés à une pression dépassant les limites prescrites à l'annexe 3, à 20 °C.

## Section 4 Générateurs d'aérosols à récipient en métal

### Art. 7 Capacité

La capacité totale des générateurs d'aérosols à récipient en métal ne peut excéder 1000 ml.

### Art. 8<sup>9</sup> Conditionnement

<sup>1</sup> A 50 °C, la pression du générateur d'aérosol dont le récipient est en métal ne doit pas dépasser 12 bars.

<sup>2</sup> Si le générateur d'aérosol ne contient aucun gaz inflammable au sens de l'annexe 1, ch. 8.1, let. c, la pression maximale admissible à 50 °C est de 13,2 bars.

### Art. 9 Pression d'épreuve des récipients en métal

<sup>1</sup> Pour les récipients en métal destinés à être remplis avec une pression inférieure à 6,7 bars à 50 °C, la pression d'épreuve doit être au moins égale à 10 bars.

<sup>2</sup> Pour les récipients en métal destinés à être remplis avec une pression égale ou supérieure à 6,7 bars à 50 °C, la pression d'épreuve doit être de 50 % supérieure à la pression interne à 50 °C.

### Art. 10<sup>10</sup>

## Section 5 Générateurs d'aérosols à récipient en plastique

### Art. 11

<sup>1</sup> Les exigences de l'art. 5 s'appliquent par analogie aux générateurs d'aérosols à récipient en plastique ne se brisant pas en éclats à la rupture.

<sup>2</sup> Les exigences de l'art. 6 s'appliquent par analogie aux générateurs d'aérosols à récipient en plastique susceptibles de se briser en éclats à la rupture.

<sup>9</sup> Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du DFI du 3 nov. 2010, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> déc. 2010 (RO 2010 5079).

<sup>10</sup> Abrogé par le ch. I de l'O du DFI du 3 nov. 2010, avec effet au 1<sup>er</sup> déc. 2010 (RO 2010 5079).

## Section 6 Gaz propulseurs

### Art. 12 Gaz propulseurs admis

<sup>1</sup> Les gaz propulseurs utilisés dans les générateurs d'aérosols qui contiennent des denrées alimentaires, des cosmétiques ou d'autres objets usuels ne doivent pas mettre la santé en danger.<sup>11</sup>

<sup>2</sup> L'annexe 4 précise les gaz propulseurs admis en fonction de l'usage prévu.

### Art. 13<sup>12</sup>

## Section 7 Etiquetage

### Art. 14

<sup>1</sup> Les générateurs d'aérosols doivent porter les indications suivantes:

- a. les nom et adresse de la personne ou de l'entreprise qui fabrique, importe, conditionne ou remet des générateurs d'aérosols;
- b. l'identification du lot;
- c. quel que soit leur contenu :
  1. la mention de danger H229 «Récipient sous pression: peut éclater sous l'effet de la chaleur»,
  2. les conseils de prudence P210 et P251 figurant à l'annexe IV, partie 1, tableau 6.2, du règlement (CE) n° 1272/2008 (règlement UE-CLP)<sup>13</sup>, mentionnée à l'annexe 2, ch. 1, de l'ordonnance du 5 juin 2015 sur les produits chimiques (OChim)<sup>14</sup>,
  3. les conseils de prudence P410 et P412 figurant à l'annexe IV, partie 1, tableau 6.4, du règlement UE-CLP, mentionnée à l'annexe 2, ch. 1, OChim,
  4. le conseil de prudence P102 figurant à l'annexe IV, partie 1, tableau 6.1, du règlement UE-CLP, mentionnée à l'annexe 2, ch. 1, OChim, si le générateur d'aérosol est un produit grand public,
  5. toute précaution additionnelle d'emploi qui informe les consommateurs sur les dangers spécifiques du produit; si le générateur d'aérosol est ac-

<sup>11</sup> Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du DFI du 16 déc. 2016, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> mai 2017 (RO 2017 1633).

<sup>12</sup> Abrogé par le ch. I de l'O du DFI du 16 déc. 2016, avec effet au 1<sup>er</sup> mai 2017 (RO 2017 1633).

<sup>13</sup> Règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) n° 1907/2006

<sup>14</sup> RS 813.11

compagné d'une notice d'utilisation séparée, cette dernière doit également faire état de telles précautions;

- d. lorsque l'aérosol est classé comme «inflammable» selon les critères énoncés à l'annexe 1, ch. 9, la mention d'avertissement «Attention»;
- e. lorsque l'aérosol est classé comme «inflammable» selon les critères énoncés à l'annexe 1, ch. 9, la mention d'avertissement «Attention» et les autres éléments d'étiquetage pour les aérosols inflammables relevant de la catégorie 2 figurant dans le tableau 2.3.2 de l'annexe I du règlement UE-CLP, mentionnée à l'annexe 2, ch. 1, OChim;
- f. lorsque l'aérosol est classé comme «extrêmement inflammable» selon les critères énoncés à l'annexe 1, ch. 9, la mention d'avertissement «Danger» et les autres éléments d'étiquetage pour les aérosols inflammables relevant de la catégorie 1 figurant dans le tableau 2.3.2 de l'annexe I du règlement UE-CLP, mentionnée à l'annexe 2, ch. 1, OChim;
- g. toute précaution additionnelle d'emploi qui informe les consommateurs sur les autres dangers du produit; si le générateur d'aérosol est accompagné d'une notice d'utilisation séparée, cette dernière doit également faire état de telles précautions.<sup>15</sup>

<sup>2</sup> Lorsque le générateur d'aérosol contient des composants inflammables au sens de la définition figurant au ch. 8 de l'annexe 1 mais que le générateur même n'est pas considéré comme «inflammable» ou «extrêmement inflammable», conformément aux critères énoncés au ch. 9 de l'annexe 1, la quantité de composants inflammables contenus dans le générateur d'aérosol doit apparaître sur l'étiquette de manière visible, lisible et indélébile sous la forme: «Contient × % de composants inflammables».<sup>16</sup>

<sup>3</sup> Les indications prévues à l'al. 1, let. c à e, doivent se détacher nettement du reste du texte.<sup>17</sup>

<sup>4</sup> Dans le cas des générateurs d'aérosols dont la capacité totale est inférieure à 150 ml, les indications visées aux al. 1 à 3 peuvent figurer sur une étiquette attachée au générateur d'aérosol ou sur une notice d'emballage.<sup>18</sup>

<sup>5</sup> ...<sup>19</sup>

<sup>15</sup> Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du DFI du 16 déc. 2016, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> mai 2017 (RO 2017 1633).

<sup>16</sup> Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du DFI du 3 nov. 2010, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> déc. 2010 (RO 2010 5079).

<sup>17</sup> Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du DFI du 16 déc. 2016, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> mai 2017 (RO 2017 1633).

<sup>18</sup> Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du DFI du 3 nov. 2010, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> déc. 2010 (RO 2010 5079).

<sup>19</sup> Abrogé par le ch. I de l'O du DFI du 3 nov. 2010, avec effet au 1<sup>er</sup> déc. 2010 (RO 2010 5079).

## Section 8 ...

### Art. 15<sup>20</sup>

## Section 9 Contrôle, transport et stockage

### Art. 16 Contrôle

<sup>1</sup> L'entreprise de conditionnement établie en Suisse ou l'importateur du générateur d'aérosol prêt à l'emploi est responsable du respect des prescriptions de la présente ordonnance.

<sup>2</sup> Les générateurs d'aérosols doivent être contrôlés selon le ch. 6 de l'annexe de la directive 75/324/CEE<sup>21,22</sup>

<sup>3</sup> Lorsque la personne visée à l'al. 1 n'est pas en mesure d'effectuer elle-même les tests, elle doit les confier à un laboratoire officiel de contrôle des denrées alimentaires, à l'Inspection fédérale des matières dangereuses (IFMD) ou à une tierce personne reconnue par l'IFMD.

<sup>4</sup> Le contrôle officiel des générateurs d'aérosols est réservé.

### Art. 17 Transport et stockage

Le transport et le stockage des générateurs d'aérosols sont soumis aux prescriptions suivantes:

- a. la convention du 9 mai 1980 relative aux transports internationaux ferroviaires (COTIF)<sup>23</sup>;
- b.<sup>24</sup> la loi du 20 mars 2009 sur le transport des voyageurs<sup>25</sup>;
- c. la loi fédérale du 19 décembre 1958 sur la circulation routière<sup>26</sup>;
- d. l'accord européen du 30 septembre 1957 relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR)<sup>27</sup>;
- e. les prescriptions des autorités cantonales et communales compétentes.

<sup>20</sup> Abrogé par le ch. I de l'O du DFI du 16 déc. 2016, avec effet au 1<sup>er</sup> mai 2017 (RO **2017** 1633).

<sup>21</sup> Directive 75/324/CEE du Conseil, du 20 mai 1975, concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives aux générateurs d'aérosols; JO L 147 du 9.6.1975, p. 40; modifiée par la directive 2008/47/CE, JO L 96 du 9.4.2008, p. 15.

<sup>22</sup> Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du DFI du 3 nov. 2010, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> déc. 2010 (RO **2010** 5079).

<sup>23</sup> RS **0.742.403.1**

<sup>24</sup> Nouvelle teneur selon le ch. I de l'O du DFI du 3 nov. 2010, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> déc. 2010 (RO **2010** 5079).

<sup>25</sup> RS **745.1**

<sup>26</sup> RS **741.01**

<sup>27</sup> RS **0.741.621**

## **Section 10 Modification des annexes**

### **Art. 18**

<sup>1</sup> L'OSAV adapte régulièrement les annexes de la présente ordonnance selon l'évolution des connaissances scientifiques et techniques et des législations des principaux partenaires commerciaux de la Suisse.

<sup>2</sup> Il peut fixer des délais transitoires.<sup>28</sup>

## **Section 11 Dispositions finales**

### **Art. 19** Abrogation du droit en vigueur

L'ordonnance du DFI du 26 juin 1995 sur les générateurs d'aérosols<sup>29</sup> est abrogée.

### **Art. 20** Entrée en vigueur

La présente ordonnance entre en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2006.

## **Disposition transitoire de la modification du 3 novembre 2010<sup>30</sup>**

<sup>28</sup> Introduit par le ch. I de l'O du DFI du 16 déc. 2016, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> mai 2017 (RO 2017 1633).

<sup>29</sup> [RO 1995 3434, 2002 836, 2005 3389 ch. II 5]

<sup>30</sup> RO 2010 5079. Abrogé par le ch. II de l'O du DFI du 16 déc. 2016, avec effet au 1<sup>er</sup> mai 2017 (RO 2017 1633).



*Annexe I*<sup>31</sup>  
(art. 2, 2a et 14, al. 1 et 2)

## **Définitions**

### **1 Pression**

Par pression, on entend la pression interne exprimée en bars (pression relative).

### **2 Pression d'épreuve**

Par pression d'épreuve, on entend la pression à laquelle le récipient vide du générateur d'aérosol peut être soumis pendant 25 secondes sans qu'il y ait de fuite ni, dans le cas des récipients en métal ou en plastique, de déformation visible et permanente.

### **3 Pression de rupture**

Par pression de rupture, on entend la pression minimale qui provoque l'ouverture ou le bris du récipient du générateur d'aérosol.

### **4 Capacité totale du récipient**

Par capacité totale du récipient, on entend le volume, exprimé en millilitres, d'un récipient ouvert défini au ras de son ouverture.

### **5 Capacité nette**

Par capacité nette, on entend le volume, exprimé en millilitres, du récipient du générateur d'aérosol fermé et prêt à l'emploi.

### **6 Volume de la phase liquide**

Par volume de la phase liquide, on entend le volume qui est occupé par les phases non gazeuses dans le récipient du générateur d'aérosol fermé et prêt à l'emploi.

### **7 Conditions d'essai**

Par conditions d'essai, on entend les pressions d'épreuve et de rupture exercées hydrauliquement à 20 °C ( $\pm 5$  °C).

<sup>31</sup> Mise à jour selon le ch. II al. 1 de l'O du DFI du 3 nov. 2010, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> déc. 2010 (RO 2010 5079).

## 8 Composants inflammables

- 8.1 Les composants d'un aérosol sont considérés comme inflammables dès lors qu'ils contiennent un composant quelconque classé comme inflammable:
- liquides inflammables: liquides ayant un point d'éclair ne dépassant pas 93 °C;
  - matières solides inflammables: substances ou mélanges solides qui sont facilement inflammables ou qui peuvent causer un incendie ou y contribuer par frottement; les matières solides facilement inflammables sont des substances ou mélanges pulvérulents, granulaires ou pâteux, qui sont dangereux s'ils prennent feu facilement au contact bref d'une source d'inflammation, telle qu'une allumette qui brûle, et si la flamme se propage rapidement;
  - un gaz inflammable: gaz ou mélange de gaz ayant un domaine d'inflammabilité en mélange avec l'air à 20 °C et à une pression normale de 1,013 bar.
- 8.2 La présente définition ne comprend pas les substances et mélanges pyrophoriques, autoéchauffants ou hydroréactifs. Ils ne peuvent en aucun cas être utilisés comme composants de générateurs d'aérosols.

## 9 Aérosols inflammables (aérosols vaporisés et mousses d'aérosols inflammables)

Aux fins de la présente ordonnance, un aérosol est considéré comme «inflammable», «inflammable» ou «extrêmement inflammable» en fonction de sa chaleur chimique de combustion et de sa teneur massique en composants inflammables:

- Un aérosol est classé comme «extrêmement inflammable» s'il contient au moins 85 % de composants inflammables et si sa chaleur chimique de combustion est égale ou supérieure à 30 kJ/g.
- Un aérosol est classé comme «inflammable» s'il contient au plus 1 % de composants inflammables et si sa chaleur chimique de combustion est inférieure à 20 kJ/g.
- Tous les autres aérosols doivent être soumis aux procédures figurant aux ch. 9.1 et 9.2 pour la classification de leur inflammabilité ou, à défaut, sont classés comme «extrêmement inflammables». Les essais de la distance d'inflammation, d'inflammabilité dans un espace clos et d'inflammabilité des mousses doivent respecter les exigences du ch. 6.3 de la directive 75/324/CEE<sup>32</sup>.

### 9.1 Aérosols vaporisés inflammables

Dans le cas des aérosols vaporisés, la classification doit être fondée sur la chaleur chimique de combustion et sur les résultats de l'essai de la distance d'inflammation, comme suit:

<sup>32</sup> Voir la note de bas de page relative à l'art. 16, al. 2.

- a. Si la chaleur chimique de combustion est inférieure à 20 kJ/g:
  - l'aérosol est classé comme «inflammable» si l'inflammation se produit à une distance comprise entre 15 cm et 75 cm;
  - l'aérosol est classé comme «extrêmement inflammable» si l'inflammation se produit à une distance égale ou supérieure à 75 cm;
  - si aucune inflammation ne se produit lors de l'essai de la distance d'inflammation, il est procédé à l'essai d'inflammabilité dans un espace clos et, dans ce cas, l'aérosol est classé comme «inflammable» si le temps d'inflammation équivalent est inférieur ou égal à 300 s/m<sup>3</sup> ou si la densité de déflagration est inférieure ou égale à 300 g/m<sup>3</sup>; l'aérosol est classé comme «inflammable» dans les autres cas.
- b. Si la chaleur chimique de combustion est égale ou supérieure à 20 kJ/g, l'aérosol est classé comme «extrêmement inflammable» si l'inflammation se produit à une distance égale ou supérieure à 75 cm; l'aérosol est classé comme «inflammable» dans les autres cas.

## 9.2 Mousses d'aérosols inflammables

Dans le cas des mousses d'aérosols, la classification doit être fondée sur les résultats de l'essai d'inflammabilité des mousses:

- a. L'aérosol est classé comme «extrêmement inflammable»:
  - si la hauteur de la flamme est égale ou supérieure à 20 cm et la durée de la flamme est égale ou supérieure à 2 secondes; ou
  - si la hauteur de la flamme est égale ou supérieure à 4 cm et la durée de la flamme est égale ou supérieure à 7 secondes.
- b. L'aérosol qui ne répond pas aux critères de la let. a est classé comme «inflammable» si la hauteur de la flamme est égale ou supérieure à 4 cm et la durée de la flamme est égale ou supérieure à 2 secondes.

## 10 Chaleur chimique de combustion

10.1 La valeur de la chaleur chimique de combustion ( $\Delta H_c$ ) est déterminée:

- a. conformément aux règles techniques généralement reconnues, reprises notamment dans les normes ASTM D 240, ISO 13943 86.1 à 86.3 et NFPA 30B ou dans la littérature scientifique attestée; ou
- b. conformément aux méthodes de calcul suivantes:

la chaleur chimique de combustion ( $\Delta H_c$ ), exprimée en kilojoules par gramme (kJ/g), est le produit de la chaleur théorique de combustion ( $\Delta H_{comb}$ ) et du coefficient de rendement de la combustion, qui est en général inférieur à 1,0 (il est le plus souvent de l'ordre de 0,95 ou 95 %),

pour une préparation d'aérosol comprenant plusieurs composants, la chaleur chimique de combustion est la somme des valeurs pondérées des chaleurs de combustion pour les composants individuels, calculée comme suit:

$$\Delta H_c = \sum_i^n [w_i \% \times \Delta H_{c(i)}]$$

où:

$\Delta H_c$  = chaleur chimique de combustion du produit (en kJ/g),

$w_i$  % = fraction en masse du composant i dans le produit,

$\Delta H_{c(i)}$  = chaleur de combustion spécifique du composant i dans le produit (en kJ/g).

- 10.2 Si la chaleur chimique de combustion est un des paramètres de l'évaluation de l'inflammabilité des aérosols selon les dispositions de la présente ordonnance, le responsable de la mise sur le marché du générateur d'aérosol est tenu de décrire la méthode utilisée pour calculer ladite donnée dans un document qui soit facile à se procurer, dans une des langues officielles suisses ou en anglais, à l'adresse indiquée sur l'étiquette, conformément à l'art. 14, al. 1, let. a.

*Annexe 2*  
(art. 5, al. 6, let. c)

### **Limites de pression pour les générateurs d'aérosols à récipient en verre avec protection permanente pour gaz liquéfiés ou mélanges de gaz liquéfiés**

1. Le tableau indique les limites de pression admissibles à 20 °C en fonction du pourcentage de gaz.
2. Pour les pourcentages de gaz qui ne figurent pas dans Le tableau, les limites de pression sont calculées par extrapolation.

Capacité totale	Pourcentage de gaz liquéfié dans le mélange total, en % masse		
	20 %	50 %	80 %
de 50 à 80 ml	3,5 bars	2,8 bars	2,5 bars
de plus de 80 ml à 160 ml	3,2 bars	2,5 bars	2,2 bars
de plus de 160 ml à 220 ml	2,8 bars	2,1 bars	1,8 bar

*Annexe 3*  
(art. 6, al. 5, let. b)

### **Limites de pression pour les générateurs d'aérosols à récipient en verre non protégé pour gaz liquifiés**

1. le tableau indique les limites de pression admissibles à 20 °C en fonction du pourcentage de gaz liquéfié.
2. Pour les pourcentages de gaz qui ne figurent pas dans Le tableau, les limites de pression sont calculées par extrapolation.

Capacité totale	Pourcentage de gaz liquéfié dans le mélange total, en % masse		
	20 %	50 %	80 %
de 50 à 70 ml	1,5 bar	1,5 bar	1,25 bar
de plus de 70 à 150 ml	1,5 bar	1,5 bar	1 bar

*Annexe 4*<sup>33</sup>  
(art. 12, al. 2)

## Gaz propulseurs admis en fonction de l'usage prévu

1. Générateurs d'aérosols pour les denrées alimentaires:
  - 1.1 gaz rares,
  - 1.2 azote,
  - 1.3 gaz carbonique,
  - 1.4 protoxyde d'azote (gaz hilarant),
  - 1.5 air;
2. Générateurs d'aérosols pour le graissage à base d'huile végétale (exclusivement pour utilisateurs commerciaux et industriels), pour l'émulsion alimentaire à base d'eau et pour les soins dentaires et buccaux, dont le contenu spécifique parvient dans la cavité buccale:
  - 2.1 gaz rares,
  - 2.2 azote,
  - 2.3 gaz carbonique,
  - 2.4 protoxyde d'azote (gaz hilarant),
  - 2.5 air,
  - 2.6 butane C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>,
  - 2.7 iso-butane (CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>CH,
  - 2.8 propane C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>;
3. Générateurs d'aérosols pour les cosmétiques et autres objets usuels qui n'entrent pas en contact direct avec les denrées alimentaires:
  - 3.1 gaz rares,
  - 3.2 azote,
  - 3.3 gaz carbonique,
  - 3.4 protoxyde d'azote (gaz hilarant),
  - 3.5 air,
  - 3.6 butane C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>,
  - 3.7 iso-butane (CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>CH,
  - 3.8 propane C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>,
  - 3.9 diméthylether CH<sub>3</sub>OCH<sub>3</sub> (DME),
  - 3.10 difluoréthane CH<sub>3</sub>CHF<sub>2</sub> et (CH<sub>2</sub>F)<sub>2</sub> (gaz propulseur HFA 152a),
  - 3.11 mélange de gaz propulseurs mentionnés aux ch. 3.6 à 3.10,
  - 3.12 oxygène (admis seulement pour les cosmétiques).

<sup>33</sup> Mise à jour selon le ch. III de l'O du DFI du 16 déc. 2016, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> mai 2017 (RO 2017 1633).

4. Sont admis pour les autres usages prévus les gaz propulseurs mentionnés aux ch. 1 à 3, ainsi que le mélange de ces gaz, pour autant que le contenu des générateurs d'aérosols n'entre pas en contact avec le corps humain ou que le gaz propulseur, dans le cas des générateurs aérosols à plusieurs compartiments, n'entre pas en contact avec le reste du contenu.



*Annexe 5<sup>34</sup>*

<sup>34</sup> Abrogée par le ch. II al. 2 de l'O du DFI du 3 nov. 2010, avec effet au 1<sup>er</sup> déc. 2010 (RO **2010** 5079).

