 Health Canada / Santé Canada	Title of publication-Titre de la publication <b>Manuel de référence de la sécurité des produits</b>  <b>Livre 5 - Politiques et procédures de laboratoire</b>	Page C23.1-1	Effective En vigueur 2003-03-28
Chapter and/or Section;-Number and title-Chapitre ou section-Numéro et titre Partie B : Section des méthodes d'essai, méthode C-23.1 <b>ANALYSE DE LA PROJECTION DE LA FLAMME ET DU RETOUR DE FLAMME DES PRODUITS DE CONSOMMATION CONTENUS DANS UN ATOMISEUR</b>			Amendment number-Numéro de la modification 30

## 1 PORTÉE


- 1.1 Cet essai sert à analyser le retour de flamme et la longueur de la projection de la flamme des produits inflammables contenus dans un atomiseur visés par les paragraphes 1(1), 48(1) et 49(1) et l'article 52 du *Règlement sur les produits chimiques et contenants de consommation*, 2001. (DORS/2001-269, P.C. 2001-1343)

## 2 DÉFINITIONS

- 2.1 *Contenant pulvérisateur* : Contenant qui permet la dispersion de son contenu sous forme de brouillard; comprend les contenants sous pression et les atomiseurs.
- 2.2 *Projection de la flamme* : La flamme résultant de l'inflammation d'un produit chimique expulsé d'un pulvérisateur analysé selon la procédure indiquée à l'annexe 1 du RPCCC, 2001.
- 2.3 *Retour de la flamme* : La partie de la projection de la flamme qui se prolonge du point d'inflammation en direction du contenant pulvérisateur lorsqu'un produit chimique est analysé selon la procédure indiquée à l'annexe 1 du RPCCC, 2001.

## 3 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- 3.1 Annexe 1 du RPCCC, 2001, « Essai pour déterminer le retour de flamme ainsi que la longueur de la projection de la flamme des produits inflammables qui sont dans des contenants pulvérisateurs ».
- 3.2 Rapport de projet 2001-0615, *Controlled Force Applicator for use in Pump Spray Container Flammability Testing*, Reid Campbell, 2002-01-17
- 3.3 MON-16, *Standard Operating Procedure for Force Applicator Used in Pump Spray Container Flammability Testing* (rapport de projet 2002-0661-S).
- 3.4 Norme relative aux tissus, au coton et à la toile de coton; ONGS-4-GP-81M.
- 3.5 Rapport de projet 2002-0661, *Determination of the Number of Discharges and Sprays Required for the Flame Projection and Flashback of consumer Products Packaged in pump Spray Containers*.
- 3.6 Rapport de projet 2002-0661-S, *Determination of the Number of Discharges and Sprays Required for the Flame Projection and Flashback of consumer Products Packaged in pump Spray Containers: Supplementary Report*
- 3.7 MON pour la salle de projection de la flamme (rapport de projet 2002-0661-S).

 Health Santé Canada Canada	Title of publication-Titre de la publication <b>Manuel de référence de la sécurité des produits</b>  <b>Livre 5 - Politiques et procédures de laboratoire</b>	Page C23.1-2	Effective En vigueur 2003-03-28
Chapter and/or Section;-Number and title-Chapitre ou section-Numéro et titre Partie B : Section des méthodes d'essai, méthode C-23.1 <b>ANALYSE DE LA PROJECTION DE LA FLAMME ET DU RETOUR DE FLAMME DES PRODUITS DE CONSOMMATION CONTENUS DANS UN ATOMISEUR</b>			Amendment number- Numéro de la modification 30

## 4 APPAREILS

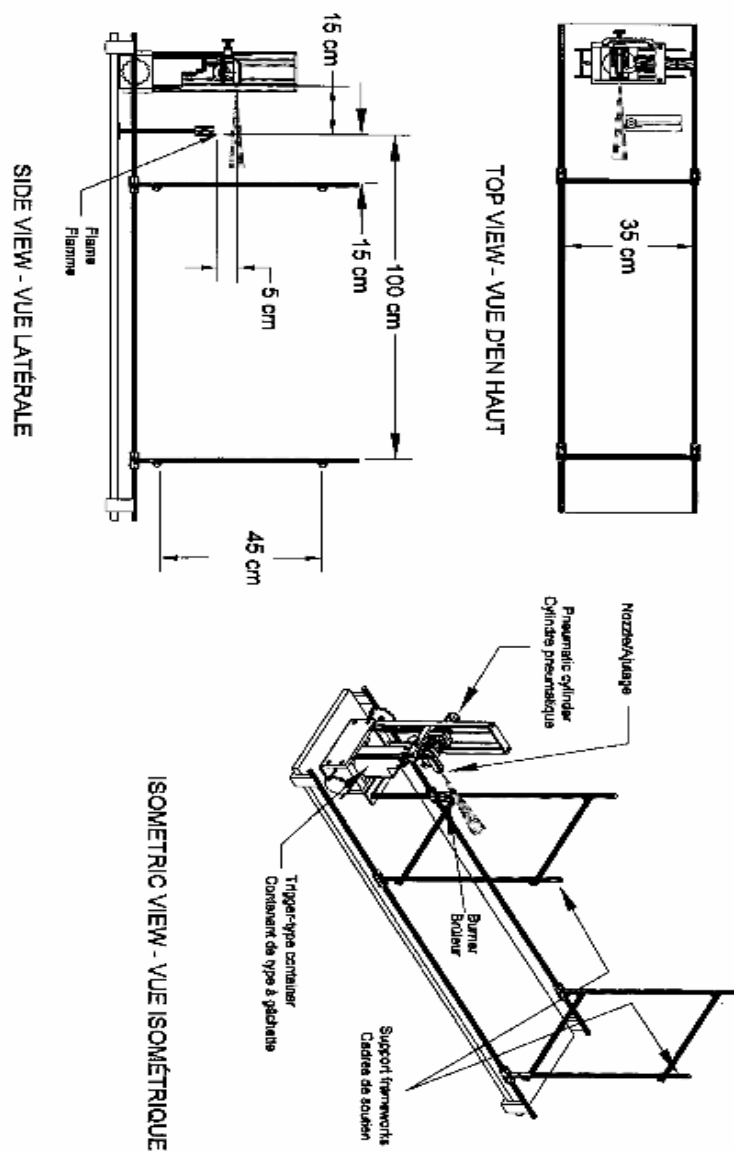
- 4.1 Un dispositif vérificateur d'inflammabilité, tel qu'illustré à la figure 1, qui présente les caractéristiques suivantes :
- 4.1.1 Il est conçu de façon à pouvoir tenir en place l'atomiseur au moyen d'un dispositif, comme une pince à trois doigts, fixé sur un support universel, ou un autre dispositif équivalent, de manière à ce que le jet soit expulsé horizontalement du contenant.
- 4.1.2 Il peut comprendre une commande permettant d'actionner automatiquement la gâchette ou le piston plongeur de l'atomiseur, comme illustré à la figure 2 ou le dispositif applicateur de force commandé mis au point à l'interne qui est fondé sur l'utilisation de masses connues (poids) pour fournir les forces nécessaires pour les analyses (18N, 36N et 54N) au bras de l'atomiseur (voir le rapport de projet 2001-0615 et le MON-16).
- 4.1.3 Il possède un brûleur orienté verticalement :
- 4.1.3.1 dont le diamètre interne est de 1,2 mm (*Note 1*),
- 4.1.3.2 qui est placé à une distance de 15 cm de l'orifice du jet du contenant atomiseur, mesuré horizontalement entre les plans verticaux de l'orifice du jet et l'orifice du brûleur,
- 4.1.3.3 qui est réglable dans les plans horizontal et vertical,
- 4.1.4 Il possède deux cadres de support :
- 4.1.4.1 chacun ayant un espace interne ouvert dont les dimensions sont de 35 cm de largeur et de 45 cm de hauteur, fabriqués en métal ou d'un autre matériau ininflammable et orienté dans un plan vertical perpendiculaire à l'orientation du jet du contenant atomiseur; un des cadres est situé à une distance de 15 cm et l'autre à une distance de 100 cm du brûleur, et les deux sont du côté opposé du brûleur à partir du contenant,
- 4.1.4.2 qui sont réglables dans les plans horizontal et vertical.
- 4.2 Une bouteille de propane chimiquement pur (qualité C.P.) muni d'un régulateur pouvant produire une pression adéquate au brûleur pour maintenir la hauteur de la flamme à celle prescrite à l'alinéa 7.3.
- 4.3 Une toile de coton lâche ayant une masse par unité de superficie à l'état blanchi d'au moins 35 g/m<sup>2</sup> et pas plus de 55 g/m<sup>2</sup> (conformément à la densité précisée dans la norme ONGC-4-GP-81M, le produit 4023-10 disponible de Walmart).

---

*Note 1: Une aiguille de seringue Luer-Lock de calibre 16 fixée à un tube de métal convient à cette procédure.*



FIGURE 1  
FLAMMABILITY TESTER – DISPOSITIF VÉRIFICATEUR D'INFLAMMABILITÉ  
PUMP-SPRAY CONTAINER – ATOMISEUR




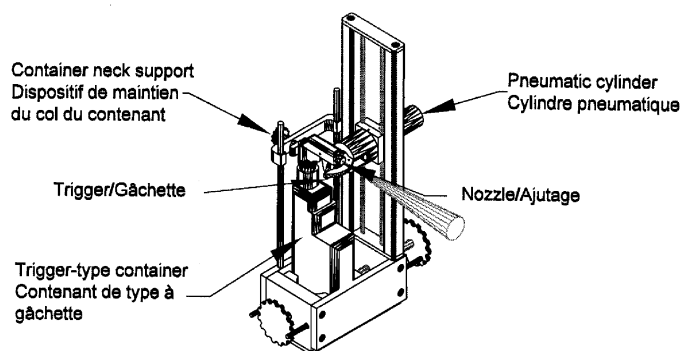
 Health Santé Canada Canada	Title of publication-Titre de la publication <b>Manuel de référence de la sécurité des produits</b>  <b>Livre 5 - Politiques et procédures de laboratoire</b>	Page C23.1-4	Effective En vigueur  2003-03-28
Chapter and/or Section;-Number and title-Chapitre ou section-Numéro et titre Partie B : Section des méthodes d'essai, méthode C-23.1 <b>ANALYSE DE LA PROJECTION DE LA FLAMME ET DU RETOUR DE FLAMME DES PRODUITS DE CONSOMMATION CONTENUS DANS UN ATOMISEUR</b>			Amendment number- Numéro de la modification  30

FIGURE 2  
 HOLDING APPARATUS FOR A TRIGGER-TYPE CONTAINER -  
 APPAREIL DE MAINTIEN POUR CONTENANT DE TYPE À GÂCHETTE  
 ISOMETRIC VIEW - VUE ISOMÉTRIQUE



## 5 EXIGENCES SÉCURITAIRES


- 5.1 Deux analystes doivent être présents lors des essais.
- 5.2 Le port de verres et d'un masque de sécurité est obligatoire (spécialement dans le cas des échantillons chlorés).
- 5.3 Des vaporisateurs d'eau et extincteurs doivent être disponibles.

## 6 ÉCHANTILLONS

### 6.1 Spécimen d'essai

- 6.1.1 Si le mode d'emploi du fabricant précise qu'il faut agiter l'atomiseur, 3 contenants du même produit et du même format doivent être analysés, à raison de 3 jets par contenant, tel que précisé à l'alinéa 7.5.
- 6.1.2 Si le mode d'emploi du fabricant ne précise pas qu'il faut agiter l'atomiseur, l'essai est effectué sur trois spécimens du même produit et du même format, d'abord en expulsant 3 jets sans avoir agité le contenant, puis en expulsant 3 jets après avoir agité le contenant, tel que précisé à l'alinéa 7.5.1.

### 6.2 Préparation

 Health Santé Canada Canada	Title of publication-Titre de la publication <b>Manuel de référence de la sécurité des produits</b>  <b>Livre 5 - Politiques et procédures de laboratoire</b>	Page C23.1-5	Effective En vigueur 2003-03-28
Chapter and/or Section;-Number and title-Chapitre ou section-Numéro et titre Partie B : Section des méthodes d'essai, méthode C-23.1 <b>ANALYSE DE LA PROJECTION DE LA FLAMME ET DU RETOUR DE FLAMME DES PRODUITS DE CONSOMMATION CONTENUS DANS UN ATOMISEUR</b>			Amendment number- Numéro de la modification 30


- 6.2.1 Chaque contenant atomiseur doit être préparé en le laissant à une température de  $22 \pm 2$  °C pendant au moins 4 heures et doit être amorcé en actionnant la gâchette ou la pompe en employant 18 N, 36 N et 54 N de pression à chaque position possible du jet jusqu'à ce que l'une des éventualités suivantes se produise :
- 6.2.1.1 un jet continu est expulsé dans le cas d'une position de « spray » (« jet », ce terme est rarement traduit sur les produits);
  - 6.2.1.2 brouillard est expulsé dans le cas d'une position de « brouillard » (« brouillard », ce terme est rarement traduit sur les produits).
- 6.2.2 S'assurer que la toile de coton est placée à l'intérieur d'un sac de plastique lorsqu'elle n'est pas utilisée.

## 7 MARCHE À SUIVRE

- 7.1 L'essai doit être effectué à une température de  $22 \pm 2$  °C, sans aucun courant d'air; un espace de 50 cm au-delà du cadre installé à 100 cm du brûleur devant être prévu (*Note 2*).
- 7.2 Placer le premier contenant atomiseur dans le dispositif vérificateur d'inflammabilité et s'assurer que l'orifice du brûleur est à une distance horizontale de 15 cm de l'orifice du contenant et à une distance verticale de 5 cm au-dessous de l'orifice du contenant, et que ce dernier est orienté vers le brûleur.
- 7.3 Régler la flamme du brûleur à une hauteur de 5 cm, expulser quelques jets du contenant à titre d'essai préliminaire et, s'il n'y a pas de projection de la flamme, baisser l'orifice du brûleur de 5 cm et régler la hauteur de la flamme à 12 cm. Dans un tel cas, régler le brûleur à 10 cm au-dessous de l'orifice du contenant, la hauteur de la flamme étant réglée à 12 cm.
- 7.4 Fixer la toile de coton au dispositif vérificateur d'inflammabilité, au moyen de pince-notes ou par un autre moyen (*Note 3*) afin de couvrir l'espace intérieur vide du cadre de soutien situé à 15 cm du brûleur. Vérifier si la toile de coton est à la bonne distance horizontale de l'axe vertical de l'orifice du brûleur et régler la hauteur du cadre de façon à ce que la toile de coton intercepte la ligne de projection de la flamme.

*Note 2: Il convient d'effectuer cet essai sous une hotte de laboratoire avec le ventilateur d'évacuation fermé et la porte de sécurité en position abaissée. On doit avoir facilement accès à du matériel d'extinction d'incendie.*

*Note 3: Afin d'assurer l'efficacité des opérations, la toile de coton ne doit être utilisée que pour le premier jet. Cependant, si la toile s'enflamme, on peut faire les observations subséquentes visuellement. Toutefois, lorsqu'il s'agit d'échantillons officiels, ou lorsque la projection de la flamme est à 5 cm ou moins d'une distance limite réglementaire, un écran de toile de coton doit être utilisé tel que prescrit.*

 Health Canada / Santé Canada	Title of publication-Titre de la publication <b>Manuel de référence de la sécurité des produits</b>  <b>Livre 5 - Politiques et procédures de laboratoire</b>	Page C23.1-6	Effective En vigueur 2003-03-28
Chapter and/or Section;-Number and title-Chapitre ou section-Numéro et titre Partie B : Section des méthodes d'essai, méthode C-23.1 <b>ANALYSE DE LA PROJECTION DE LA FLAMME ET DU RETOUR DE FLAMME DES PRODUITS DE CONSOMMATION CONTENUS DANS UN ATOMISEUR</b>			Amendment number-Numéro de la modification 30


- 7.5 Préparer le contenant atomiseur conformément au mode d'emploi du fabricant et,
- 7.5.1 s'il y est conseillé d'agiter le contenant :
    - 7.5.1.1 le faire avec vigueur pendant 5 secondes ou pendant la durée recommandée par le fabricant,
    - 7.5.1.2 placer le contenant dans le dispositif vérificateur d'inflammabilité,
    - 7.5.1.3 15 secondes après avoir agité le contenant, expulser un jet conformément à l'alinéa 7.6;
  - 7.5.2 s'il n'y est pas conseillé d'agiter le contenant, placer ce dernier dans le dispositif vérificateur d'inflammabilité et expulser le jet conformément à l'alinéa 7.6.
- 7.6 Expulser des jets jusqu'à la première des éventualités suivantes :
- 7.6.1 un total de trois jets;
  - 7.6.2 la toile de coton s'enflamme.
  - 7.6.3 Pendant les jets, observer et évaluer au cm près la longueur du retour de flamme.
- 7.7 Après chaque jet, faire évacuer toutes les émanations et nettoyer les résidus. Procéder à chaque expulsion de jet selon la marche à suivre suivante :
- 7.7.1 si le fabricant conseille d'agiter le contenant, répéter la procédure indiquée à l'alinéa 7.5.1;
  - 7.7.2 s'il n'y est pas conseillé d'agiter le contenant, faire expulser le jet selon l'alinéa 7.6.  
Laisser reposer le contenant pendant au moins 60 secondes entre les expulsions de jet.
- 7.8 Dans le cas des contenants atomiseurs, répéter la procédure indiquée à l'alinéa 7.6 pour chaque position de jet (*Note 4*) et pour chacune des forces de 18N, 36N et 54N.
- 7.9 Si la toile de coton tendue sur le cadre placé à 15 cm du brûleur s'enflamme, les autres jets visés à l'alinéa 6.1 doivent être expulsés conformément aux alinéas 7.1 à 7.7, avec une nouvelle toile de coton tendue sur le cadre placé à 100 cm du brûleur.

## 8 ANALYSE ET COMPTE RENDU

- 8.1 Si la toile de coton placée à 100 cm du brûleur conformément à l'alinéa 7.8 s'enflamme au cours de l'essai, inscrire « 100 cm ou plus » pour la longueur de la projection de la flamme.
- 8.2 Si la toile de coton placée à 15 cm du brûleur conformément à l'alinéa 7.4 s'enflamme au cours de l'essai, alors que celle placée à 100 cm du brûleur conformément à l'alinéa 7.8 ne s'enflamme pas, inscrire « 15 cm ou plus et moins de 100 cm » pour la longueur de la projection de la flamme.

---

*Note 4: Lors de l'analyse des buses réglables, noter le nombre de révolutions nécessaire pour créer un brouillard ou un jet.*

 Health Canada / Santé Canada	Title of publication-Titre de la publication <b>Manuel de référence de la sécurité des produits</b>  <b>Livre 5 - Politiques et procédures de laboratoire</b>	Page C23.1-7	Effective En vigueur 2003-03-28
	Chapter and/or Section;-Number and title-Chapitre ou section-Numéro et titre Partie B : Section des méthodes d'essai, méthode C-23.1 <b>ANALYSE DE LA PROJECTION DE LA FLAMME ET DU RETOUR DE FLAMME DES PRODUITS DE CONSOMMATION CONTENUS DANS UN ATOMISEUR</b>		Amendment number- Numéro de la modification 30

- 8.3 Si la toile de coton placée à 15 cm du brûleur conformément à l'alinéa 7.4 ne s'enflamme pas au cours de l'essai mais qu'il y a projection de la flamme, inscrire « moins de 15 cm » pour la longueur de la projection de la flamme.
- 8.4 Les résultats suivants doivent être signalés pour tous les jets expulsés lors de l'essai :
- 8.4.1 la longueur de la projection de la flamme (*Note 4*);
  - 8.4.2 l'absence de projection de la flamme;
  - 8.4.3 tout retour de flamme, ainsi que sa longueur.
- 8.5 S'il y a lieu, les résultats des essais doivent être présentés selon le format suivant :

N° d'échantillon	N° de spécimen	N° de jet expulsé	Retour de flamme (cm)	Projection de la flamme (cm)
# échantillon	1	1	5 cm	≥ 100 cm

## 9 PROCÉDURES DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- 9.1 Les appareils doivent être étalonnés au besoin.

## 10 PRÉCISION ET EXACTITUDE

- 10.1 Il n'existe aucun échantillon témoin certifié pour cet essai.

..... FIN .....