

CAN/CGSB-207.1-2021
Confirmée janvier 2026



Réduction des émissions par évaporation provenant des réservoirs de carburant portatifs

Élaborée par l'Office des normes générales du Canada

Énoncé de l'Office des normes générales du Canada

La présente norme a été élaborée sous les auspices de l'OFFICE DES NORMES GÉNÉRALES DU CANADA (ONGC), qui est un organisme relevant de Services publics et Approvisionnement Canada. L'ONGC participe à la production de normes facultatives dans une gamme étendue de domaines, par l'entremise de ses comités des normes qui se prononcent par consensus. Les comités des normes sont composés de représentants des groupes intéressés, notamment les producteurs, les consommateurs et autres utilisateurs, les détaillants, les gouvernements, les institutions d'enseignement, les associations techniques, professionnelles et commerciales ainsi que les organismes de recherche et d'essai. Chaque norme est élaborée avec l'accord de tous les représentants.

Le Conseil canadien des normes a conféré à l'ONGC le titre d'organisme d'élaboration de normes national. En conséquence, les normes que l'Office élabore et soumet à titre de Normes nationales du Canada se conforment aux exigences et lignes directrices établies à cette fin par le Conseil canadien des normes. Outre la publication de normes nationales, l'ONGC rédige également d'autres documents normatifs qui répondent à des besoins particuliers, à la demande de plusieurs organismes tant du secteur privé que du secteur public. Les normes de l'ONGC et les normes nationales de l'ONGC sont élaborées conformément aux politiques énoncées dans le Manuel des politiques et des procédures pour l'élaboration et le maintien des normes de l'ONGC.

Étant donné l'évolution technique, les normes de l'ONGC font l'objet de révisions périodiques. L'ONGC entreprendra le réexamen de la présente norme et la publiera dans un délai qui n'excédera pas cinq ans suivant la date de publication. Toutes les suggestions susceptibles d'en améliorer la teneur sont accueillies avec grand intérêt et portées à l'attention des comités des normes concernés. Les changements apportés aux normes peuvent faire l'objet de modificatifs ou être incorporés dans les nouvelles éditions des normes.

Une liste à jour des normes de l'ONGC comprenant des renseignements sur les normes récentes et les derniers modificatifs parus figure au Catalogue de l'ONGC, disponible sur le site Web suivant <https://www.canada.ca/fr/services-publics-approvisionnement/services/normes-surveillance/office-normes-generales-canada/services-elaboration/catalogue.html>, ainsi que des renseignements supplémentaires sur les produits et les services de l'ONGC.

Même si l'objet de la présente norme précise l'application première que l'on peut en faire, il faut cependant remarquer qu'il incombe à l'utilisateur, au tout premier chef, de décider si la norme peut servir aux fins qu'il envisage.

La mise à l'essai et l'évaluation d'un produit ou service en regard de la présente norme peuvent nécessiter l'emploi de matériaux et/ou d'équipement susceptibles d'être dangereux. Le présent document n'entend pas traiter de tous les aspects liés à la sécurité de son utilisation. Il appartient à l'utilisateur de la norme de se renseigner auprès des autorités compétentes et d'adopter des pratiques de santé et de sécurité conformes aux règlements applicables avant de l'utiliser. L'ONGC n'assume ni n'accepte aucune responsabilité pour les blessures ou les dommages qui pourraient survenir pendant les essais, peu importe l'endroit où ceux-ci sont effectués.

Il faut noter qu'il est possible que certains éléments de la présente norme soient assujettis à des droits conférés à un brevet. L'ONGC ne peut être tenu responsable de nommer un ou tous les droits conférés à un brevet. Les utilisateurs de la norme sont informés de façon personnelle qu'il leur revient entièrement de déterminer la validité des droits conférés à un brevet.

À des fins d'application, les normes sont considérées comme étant publiées la dernière journée du mois de leur date de publication.

Communiquez avec l'Office des normes générale du Canada

Pour de plus amples renseignements sur l'ONGC, ses services et ses normes ou pour obtenir des publications de l'ONGC, veuillez nous contacter :

sur le Web	https://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb/index-fra.html
par courriel	ncr.cgsb-ongc@tpsgc-pwgsc.gc.ca
par téléphone	1-800-665-2472
par la poste	Office des normes générales du Canada 140, rue O'Connor, Tour Est Ottawa (Ontario) Canada K1A 0S5

Énoncé du Conseil Canadien des normes

Une Norme nationale du Canada est une norme qui a été élaborée par un organisme d'élaboration de normes (OEN) titulaire de l'accréditation du Conseil canadien des normes (CCN) conformément aux exigences et lignes directrices du CCN. On trouvera des renseignements supplémentaires sur les Normes nationales du Canada à l'adresse : <https://ccn.ca/>.

Le CCN est une société d'État qui fait partie du portefeuille d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE). Dans le but d'améliorer la compétitivité économique du Canada et le bien-être collectif de la population canadienne, l'organisme dirige et facilite l'élaboration et l'utilisation des normes nationales et internationales. Le CCN coordonne aussi la participation du Canada à l'élaboration des normes et définit des stratégies pour promouvoir les efforts de normalisation canadiens.

En outre, il fournit des services d'accréditation à différents clients, parmi lesquels des organismes de certification de produits, des laboratoires d'essais et des organismes d'élaboration de normes. On trouvera la liste des programmes du CCN et les organismes titulaires de son accréditation à l'adresse : <https://ccn.ca/>.

CAN/CGSB-207.1-2021
Confirmée janvier 2026

Réduction des émissions par évaporation provenant des réservoirs de carburant portatifs

La présente norme a été élaborée par l'Office des normes générales du Canada et publiée en janvier 2026.

ICS 75.200, 13.020.040

ISBN 978-0-660-97753-9

No. de catalogue: P29-207-001-2026F-PDF

THIS NATIONAL STANDARD OF CANADA IS AVAILABLE IN BOTH FRENCH AND ENGLISH. The English version of this standard is titled *Control of evaporative emissions from portable fuel containers*.

© SA MAJESTÉ LE ROI DU CHEF DU CANADA, représenté par le ministre des Services publics et de l'Approvisionnement Canada, le ministre responsable de l'Office des normes générales du Canada (2026).

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite d'aucune manière sans la permission préalable de l'éditeur.

Office des normes générales du Canada

Comité de la réduction des émissions par évaporation provenant des réservoirs de carburant portatifs

(Membres votants à la date du scrutin)

Présidente

Cheryl Atkinson

Portable Fuel Container Manufacturers Association
(catégorie producteur)

Catégorie intérêt général

Randall Gay

Rokib Hassan

Gajananda Mailvaganam

Intertek Ind.

Conseil national de recherches Canada

Expert-conseil

Catégorie producteur

Mark Bonner

Harold Cunningham

Sergio Garza

Fuel Transfer Technologies Inc.

The VEXAGroup, LLC

Scepter

Catégorie organisme de réglementation

Olivia Kwik

Pierre Legault

Environnement et Changement climatique Canada (ECCC)

Le ministère de la Défense nationale

Catégorie utilisateur

Ken Mitchell

Matthew Brownlow

Vivian De Paila

Association canadienne des carburants

Municipalité de East Hants

La Société Canadian Tire

Gestionnaire du comité (non votante)

Beata Hart

Office des normes générales du Canada

La traduction de la présente Norme nationale du Canada a été effectuée par le gouvernement du Canada.

Préface

La présente Norme nationale du Canada CAN/CGSB-207.1 a été confirmée par le comité de la réduction des émission par évaporation provenant des réservoirs de carburant portatifs en janvier 2026.

Les définitions suivantes s'appliquent lorsqu'il s'agit de comprendre comment mettre en œuvre une Norme nationale du Canada :

- « doit » indique une **exigence obligatoire**;
- « devrait » exprime une **recommandation**;
- « peut » exprime une **permission**, une **possibilité**, ou une **option**, par exemple, qu'un organisme peut faire quelque chose.

Les notes accompagnant les articles ne renferment aucune exigence ni recommandation. Elles servent à séparer du texte les explications ou les renseignements qui ne font pas proprement partie du corps de la norme. Les annexes sont désignées comme normative (obligatoire) ou informative (non obligatoire) pour en préciser l'application.

Table des matières	Page
1 Objet	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Symboles, acronymes et abréviations	3
5 Exigences	3
6 Méthodes d'essai	6
Bibliographie	11
<u>Tableaux</u>	
Tableau 1 – Exigences en matière de couple	6
Tableau 2 – Profil de température diurne	9

Introduction

La présente norme fournit des directives aux autorités compétentes en matière de réduction des émissions provenant de réservoirs de carburant portatifs (RCP) et aux fabricants de RCP qui mettent volontairement en œuvre des mesures de réduction des émissions. Elle précise les cibles de rendement relatives aux émissions des RCP et les méthodes d'essai à utiliser pour démontrer que les niveaux d'émissions cibles ont été atteints.

La présente norme a été élaborée en utilisant comme référence les deux règlements suivants : titre 40, *Code of Federal Regulations* (CFR), partie 59 de la United States Environmental Protection Agency, sous partie F, *Control of Evaporative Emissions from New and In-Use Portable Fuel Containers* et le *California Code of Regulations* (CCR), titre 13, article 6, *California Environmental Protection Agency Final Regulation Order for Portable Fuel Containers*. Toutefois, les exigences de la présente norme ne dépassent pas celles de ces règlements et les RCP conformes aux règlements susmentionnés peuvent être jugés comme étant conformes aux exigences de la présente norme.

La présente norme peut être mentionnée dans des règlements et il est recommandé aux fabricants de consulter les règlements et la présente norme pour obtenir l'ensemble de l'information nécessaire.

La présente norme vise à réduire au minimum les émissions de composés organiques volatils (COV) provenant des RCP. Les COV sont des composés organiques volatils qui participent aux réactions photochimiques atmosphériques, mais ne constituent pas des composés exclus. Chaque administration ou pays peut avoir sa propre définition de COV et tenir des listes différentes de composés exclus en fonction de la réactivité photochimique de ceux-ci. Afin de réduire autant que possible les émissions de COV provenant des RCP, trois types d'émissions de gaz organiques totaux (GOT)¹ sont visés par la présente norme :

- 1) émissions par évaporation provenant de récipients non scellés ou ouverts ou de fuites au niveau des sceaux d'étanchéité;
- 2) émissions par perméation de produits traversant les parois des récipients en plastique;
- 3) émissions par évaporation résultant de déversements pendant l'utilisation.

Les aspects suivants sont pris en compte :

- 4) durabilité du RCP et rendement du système de distribution;
- 5) taux d'émissions diurnes;
- 6) ouverture et fermeture automatiques.

Les COV ainsi que les oxydes d'azote (NO_x) interviennent dans une série de réactions photochimiques complexes qui entraînent la formation d'ozone troposphérique, un irritant des voies respiratoires et un des principaux composants du smog.

Il a été démontré que le smog, un mélange toxique de polluants atmosphériques qui peut être observé dans l'air sous forme de brume sèche au-dessus des centres urbains, a des effets nuisibles importants sur la santé humaine, pouvant entre autres entraîner des décès prématurés, une hausse des hospitalisations et des visites aux urgences. Le smog peut causer ou aggraver des problèmes de santé comme l'asthme, l'emphysème, la bronchite chronique et d'autres problèmes respiratoires et aussi accroître la vulnérabilité au rhume et aux infections pulmonaires. L'ozone dans le smog nuit à la croissance des plantes et peut causer des dommages considérables aux cultures et aux forêts.

Le gouvernement du Canada a pris plusieurs mesures pour réduire les émissions de COV au Canada. Toutefois, étant donné que les émissions de COV continuent de contribuer à la pollution atmosphérique, que celle-ci affecte l'environnement et la santé humaine et que le Canada a pris des engagements sur les plans national et international, des mesures supplémentaires sont nécessaires. Bien que les RCP soient des sources d'émission

¹ Afin de faciliter la mesure, l'expression « gaz organiques totaux » (GOT) est utilisée dans la présente norme en remplacement des composés organiques volatils (COV). Les émissions de COV constituent un sous-groupe des émissions de GOT.

CAN/CGSB-207.1-2021
Confirmée janvier 2026

de COV relativement modestes, les émissions cumulatives provenant de l'ensemble des RCP peuvent être très importantes.

Il devrait y avoir une réduction de 50 % des émissions de GOT liées aux déversements pendant le ravitaillement d'équipement au moyen de RCP conformes aux exigences de la présente norme. Cette réduction est due à une meilleure maîtrise du processus de ravitaillement au moyen d'un mécanisme de fermeture automatique. Le mécanisme de fermeture automatique élimine les émissions provenant de déversements pendant le transport des RCP. Une limite des émissions diurnes de GOT de 0,3 gramme par gallon US par jour devrait permettre de réduire de 70 % les émissions attribuables à la perméation et à l'évaporation.

La norme CAN/CGSB-207.1 présente les limites d'émissions de GOT et complémente la norme CSA B376 qui comporte des exigences relatives aux matériaux, aux résistances à l'impact et à l'éclatement et aux dispositifs de sécurité des RCP. Les deux normes sont conçues pour s'appliquer aux RCP destinés au marché canadien et aucun conflit ni aucun chevauchement ne sont prévus.

Réduction des émissions par évaporation provenant de réservoirs de carburant portatifs

1 Objet

La présente Norme nationale du Canada s'applique aux réservoirs de carburant portatifs (RCP) et aux composants vendus séparément ayant une capacité nominale comprise entre 1 L et 32 L et conçus, utilisés, vendus, publicisés ou mis en vente pour la réception, le transport, l'entreposage et la distribution de carburant utilisé pour les moteurs à combustion interne ainsi que de kérosène utilisé couramment pour le chauffage et l'éclairage.

La mise à l'essai et l'évaluation d'un RCP en fonction de la présente norme peuvent nécessiter l'emploi de matériaux et/ou d'équipement susceptibles d'être dangereux. Le présent document n'entend pas traiter de tous les aspects liés à la sécurité de son utilisation. Avant d'appliquer la norme, il appartient à l'utilisateur de se renseigner auprès des autorités compétentes et de déterminer les pratiques de santé et de sécurité à adopter et les règlements à respecter.

Unités de mesure – Les grandeurs et les dimensions utilisées dans la présente norme sont en unités métriques (SI), à l'exception de la limite des émissions diurnes indiquée en 5.3.

1.1 Exemptions

La présente Norme nationale du Canada ne s'applique pas à ce qui suit :

- a) Récipients approuvés par un laboratoire d'essai reconnu à l'échelle nationale comme bidons de sécurité destinés à des utilisations industrielles et commerciales.

Note : Les bidons de sécurité sont dotés de couvercles ou de soupapes à fermeture automatique avec pare-flamme à chaque ouverture et de limiteurs de pression, comme il est décrit dans le Code national de prévention des incendies du Canada, partie 4.

- b) Récipients ou contenants dont la couleur n'est pas rouge, jaune ou bleu sur lesquels figurent des marques permanentes indiquant qu'ils ne sont pas destinés à être utilisés avec des liquides inflammables.
- c) Récipients conçus et mis en marché uniquement pour le ravitaillement rapide dans le cadre de sports motorisés hors route officiellement approuvés comme les courses de voitures ou de motocyclettes. Ces récipients sont peu susceptibles d'être utilisés pour autre chose que des courses et créent un joint étanche contre le réservoir d'entreposage de carburant cible ou fonctionnent conjointement avec un récepteur installé de façon permanente sur le réservoir de carburant cible.
- d) Réservoirs portatifs de carburant servant à alimenter en carburant des moteurs hors-bord lorsque ceux-ci fonctionnent. Ce type de réservoir est fabriqué spécialement pour acheminer du carburant par un flexible fixé entre le réservoir et le moteur hors-bord.
- e) Systèmes de réservoirs portatifs de carburant à circuits fermés utilisés exclusivement pour ravitailler les modèles réduits d'avion dirigés à l'aide de télécommandes.
- f) Réservoirs portatifs de carburant d'urgence à usage unique conformes aux exigences de la norme ASTM F2874.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants renferment des dispositions qui, par renvoi dans le présent document, constituent des dispositions de la présente Norme nationale du Canada. Les documents cités en référence peuvent être obtenus auprès des sources indiquées ci-dessous.

Note : Les coordonnées fournies ci-après étaient valides à la date de publication de la présente norme.

CAN/CGSB-207.1-2021

Confirmée janvier 2026

Sauf indication contraire de l'autorité appliquant la présente norme, toute référence non datée s'entend de l'édition ou de la révision la plus récente de la référence ou du document en question. Une référence datée s'entend de la révision ou de l'édition précisée de la référence ou du document en question.

2.1 ASTM International

ASTM F2874, *Standard Specification for One Time Use Portable Emergency Fuel Containers (PEFC) for Use by Consumers*

2.1.1 Coordonnées

La publication mentionnée ci-dessus peut être obtenue auprès d'ASTM International. Téléphone : 610-832-9585. Site Web : <https://www.astm.org/>. Elle peut aussi être obtenue auprès du Standard Store par Accuris. Site Web : <https://store.accuristech.com/>.

2.2 Environmental Protection Agency (EPA)

United States Environmental Protection Agency, titre 40, *Code of Federal Regulations*, partie 59, sous partie F — *Control of Evaporative Emissions from New and In-Use Portable Fuel Containers*

2.2.1 Coordonnées

La publication mentionnée ci-dessus est tirée du Code of Federal Regulations (CFR) et est accessible à l'adresse <https://www.govinfo.gov/content/pkg/CFR-2016-title40-vol6/xml/CFR-2016-title40-vol6-part59-subpartF.xml>.

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme nationale du Canada, les termes et les définitions suivants s'appliquent.

capacité nominale

volume indiqué sur le RCP.

catégorie de produits

RCP dont l'utilisation, la capacité, la fabrication et le taux de perméation sont similaires.

configuration du RCP

combinaison particulière de matériel (matériau, forme et taille), également appelée « modèle », qui ne diffère d'une unité à l'autre qu'en fonction de la variabilité normale de la production.

émissions diurnes

émissions par évaporation se produisant en raison des changements de température qui surviennent au cours d'une journée, lorsque le RCP est fermé. Elles comprennent les émissions d'évacuation et les émissions par perméation.

émissions par évaporation

émissions de GOT attribuables à la perméation du carburant à travers les matériaux constitutifs du RCP et mise à l'air libre du RCP.

gaz organiques totaux (GOT)

composants du carbone, à l'exception du monoxyde de carbone, du dioxyde de carbone, de l'acide carbonique, des carbures et des carbonates métalliques ainsi que du carbonate d'ammonium.

réservoir de carburant portatif (RCP)

réceptacle à un ou plusieurs compartiments destiné à être utilisé par les consommateurs pour transporter de l'essence, des mélanges d'essence et d'huile (ou de l'essence et de l'huile dans des compartiments séparés), du diesel ou du kérosène à partir des points de distribution jusqu'aux points d'entreposage et d'utilisation des consommateurs. Il comprend tous les composants conçus pour être utilisés sur ou avec le réservoir, y compris ceux fournis par les fabricants autres que le fabricant du RCP.

système de distribution

partie d'un RCP utilisée pour le ravitaillement et pouvant comporter un tuyau flexible, une pompe, une buse, une gâchette, un bec verseur et des composants connexes servant à la détacher et à la fixer de nouveau.

4 Symboles, acronymes et abréviations

Les abréviations et les acronymes suivants sont utilisés dans la présente Norme nationale du Canada.

RCP – Réservoirs de carburant portatifs

GOT – Gaz organiques totaux

5 Exigences

5.1. Exigences générales

Note 1 : Un organisme de certification approuvé peut déterminer la conformité aux exigences de la présente norme.

Note 2 : Un organisme de certification approuvé peut être un organisme accrédité selon, par exemple, la norme ISO/IEC 17065.

5.1.1 Exceptions et méthodes d'essai de rechange

- a) Il n'est pas nécessaire d'effectuer l'essai de durabilité du système de distribution décrit en 6.4 s'il a été démontré que cet essai n'a aucune incidence négative sur le rendement en émissions du RCP.
- b) Il est possible d'appliquer des méthodes d'essai de rechange s'il a été démontré au cours d'essais comparatifs que ces dernières sont équivalentes, en matière d'exactitude et de précision, aux méthodes prescrites permettant de déterminer un paramètre spécifié.
- c) Des méthodes d'essai spéciales, qui permettent d'obtenir des mesures d'émissions représentatives des émissions produites en cours d'usage, peuvent être utilisées pour les produits novateurs dont les émissions par évaporation cumulatives seront inférieures à celles du RCP représentatif générant le plus d'émissions dans sa catégorie de produits.

5.1.2 Données provenant d'autres méthodes d'essai

Les données sur les émissions, recueillies au moyen d'autres méthodes d'essai, peuvent être utilisées lorsque les niveaux d'émissions démontrés sont suffisamment inférieurs aux exigences applicables en matière d'émissions pour que les différences entre les essais ne compromettent pas la validité de la conformité démontrée.

5.1.3 Étiquetage

- a) Les RCP conformes à la présente norme doivent comporter une étiquette où figurent les renseignements suivants ou une autre étiquette conforme à l'objectif du présent article :
 - i) mois et année de fabrication;
 - ii) mention « Non destiné au ravitaillement en carburant sur la route » lorsque le RCP ou le modèle du système de distribution le justifie.
- b) Les RCP conformes à la présente norme peuvent comporter des éléments permettant l'identification de l'organisme de certification et de la norme CAN/CGSB-207.1.
- c) Les composants du système de distribution destinés à être livrés séparément d'un RCP doivent comporter, sur l'emballage de vente, des éléments permettant l'identification du fabricant et de la famille de produits des RCP avec lesquels ils ont été approuvés.

5.1.4 Instructions à l'intention de l'utilisateur

Le consommateur doit recevoir des instructions bilingues, en anglais et en français, ou des éléments graphiques équivalents, sur l'utilisation et l'entretien du RCP, y compris, selon le cas :

- des instructions sur le remplissage, la fermeture, la mise à l'air libre et le ravitaillement;
- des instructions sur l'assemblage et le désassemblage, le cas échéant;
- les types d'activités dans le cadre desquelles le RCP ne doit pas être utilisé et/ou l'équipement qui ne doit pas être ravitaillé par le RCP;
- les inspections et réparations nécessaires au maintien de la réduction des émissions.

5.2. Exigences relatives à la conception

Toutes les ouvertures du RCP doivent être mises à l'essai en position ouverte, à moins qu'elles se ferment automatiquement ou qu'elles ne puissent être laissées ouvertes par l'utilisateur pendant l'entreposage.

5.2.1 Dispositifs de fermeture

5.2.1.1 Ouverture de remplissage

L'ouverture de remplissage doit être obturée avec un dispositif de fermeture étanche lorsque le RCP est utilisé pour autre chose que le remplissage. Le système de distribution peut servir de dispositif de fermeture de l'ouverture de remplissage.

5.2.1.2 Système de distribution

- a) Le système de distribution et son point de rencontre avec le RCP ne doivent pas fuir, qu'importe la configuration d'utilisation.
- b) À l'exception du liquide mouillant les surfaces, aucun liquide pouvant s'évaporer dans l'atmosphère ne doit être retenu dans le système de distribution après le ravitaillement.
- c) Les composants du système de distribution conçus pour être régulièrement raccordés et débranchés doivent empêcher tout carburant qu'ils contiennent de se déverser.

5.2.1.3 Événement

Le dispositif de fermeture de toute ouverture secondaire servant à libérer la pression et/ou à améliorer l'écoulement du carburant pendant la distribution doit être fermé normalement et se refermer automatiquement lorsqu'il est relâché.

5.3. Limite des émissions diurnes

Les émissions par évaporation de GOT provenant des RCP ne doivent pas dépasser 0,3 gramme par gallon US par jour lorsque ceux-ci sont mis à l'essai conformément à 6.5 pour mesurer les émissions diurnes attribuables à la mise à l'air libre et à la perméation.

Note : La présente exigence se veut la même que celles énoncées dans les documents suivants : titre 40, Code of Federal Regulations, partie 59, de la United States Environmental Protection Agency, sous partie F, Control of Evaporative Emissions from New and In-Use Portable Fuel Containers, paragr. 59.611(a) (version du 2 février 2015), et CCR, titre 13, art. 6, référence CP 501 s2.3 (version du 9 décembre 2016). Cette exigence constitue une exception à l'utilisation des unités métriques (SI) puisqu'elle est exprimée à l'aide de la même unité de mesure que celle utilisée dans ces documents.

5.4. Exigences administratives

5.4.1 Essais indépendants

- a) Les essais conformes à la section 6 doivent être effectués dans un laboratoire d'essai indépendant.

Note 1 : Un laboratoire indépendant est un laboratoire qui n'appartient pas au fabricant de RCP, qui n'est pas géré par celui-ci et qui n'y est affilié.

Note 2 : Le laboratoire d'essai devrait être accrédité selon, par exemple, la norme ISO/IEC 17025.

- b) Le fabricant doit conserver les rapports liés à tous les essais effectués en son nom pendant au moins cinq ans après la fin des essais.
- c) Tous les RCP mis à l'essai doivent être remplacés si un RCP présente une défaillance qui ne peut être corrigée sans l'utilisation d'outils, de produits d'étanchéité, etc.
- d) Si une défaillance survient en raison d'un défaut de fabrication du RCP de sorte que celui-ci est considéré comme non représentatif du processus de production, rejeter le résultat et répéter l'essai avec un RCP représentatif.

5.4.2 Sélection du RCP d'essai

- a) Les RCP dont les modèles sont similaires et les matériaux et les procédés de fabrication sont identiques, mais dont seules les tailles ou les couleurs varient doivent être certifiés comme une famille de produits.

Note : Les aspects qui devraient être communs à une famille de produits comprennent, sans toutefois s'y limiter, ce qui suit :

- 1) type de matériau (y compris les plastifiants, les inhibiteurs de rayons ultraviolets (UV) ou les autres additifs pouvant influencer sur la réduction des émissions);
 - 2) méthode de production;
 - 3) modèle du système de distribution et du dispositif de fermeture;
 - 4) matériau et modèle du joint d'étanchéité;
 - 5) caractéristiques des joints toriques et des garnitures d'étanchéité;
 - 6) stratégie de réduction des émissions;
 - 7) stratégie de mise à l'air libre.
- b) Une configuration de RCP peut être exclue d'une famille de produits si ses caractéristiques d'émission prévues sont différentes.
 - c) Une configuration de RCP peut être incluse dans une famille de produits si ses caractéristiques d'émission prévues restent similaires pendant la durée de vie utile du RCP.
 - d) La configuration de RCP qui devrait raisonnablement produire les niveaux d'émission les plus élevés de la famille de produits doit être choisie pour les essais.

Note : Il s'agit généralement du RCP ayant la plus petite capacité nominale de la famille de produits.

- e) Tous les essais doivent être effectués en utilisant trois RCP de même configuration choisis selon les tolérances de production les plus défavorables en ce qui concerne les caractéristiques influant sur le rendement en émissions.
- f) Un RCP de référence conforme aux exigences du présent article doit être fourni.
- g) Les RCP d'essai doivent être des produits issus de la production ou de la préproduction qui représentent un produit issu de la production réelle.

5.4.3 Renseignements descriptifs

- a) Il faut consigner la description de la famille de produits, les spécifications et les dessins techniques présentant chaque configuration, y compris les numéros de pièce des composants amovibles.
- b) Il faut consigner les descriptions des matériaux, utilisés pour la fabrication des RCP de la famille de produits, qui renferment des renseignements tels que le type de paroi, l'épaisseur minimale de la paroi et la méthode de moulage ainsi que la composition des matériaux des joints d'étanchéité, des joints toriques et des garnitures d'étanchéité.

5.4.4 Considérations relatives au cycle de vie

- a) La durée de vie utile d'un RCP, pendant laquelle il doit continuer à satisfaire aux exigences du présent article, doit être de cinq ans à partir de la date de vente au consommateur.
- b) L'homologation d'une famille de produits est valide pour une période de production allant jusqu'à cinq ans à condition que les caractéristiques ayant une incidence sur la réduction des émissions ne soient pas modifiées pendant la période de production.

- c) Une nouvelle homologation peut être effectuée sur la base de l'homologation précédente (report) si aucun changement n'a été apporté aux paramètres décrits en 5.4.2. Les rapports d'essai conformes à ce qui est décrit en 5.4.1 b) et en 6.1.4 c) doivent être conservés pendant cinq autres années.

6 Méthodes d'essai

6.1. Méthodes d'essai générales

6.1.1 Appareillage

Les méthodes d'essai du présent article décrites ci-après nécessitent les accessoires et l'équipement suivants :

- a) source de lumière ultraviolette (UV) d'au moins 24 W/m²;
- b) enceinte bien aérée pouvant réguler la température de l'air intérieur dans une plage allant de 18,3 °C à 35,6 °C avec une tolérance de 1,1 °C. L'enceinte doit pouvoir produire un profil de température variable comme il est spécifié au tableau 2 de 6.5.5 et mesurer la température à l'intérieur de l'enceinte avec exactitude à $\pm 1,1$ °C près;
- c) bain marie suffisamment grand pour immerger un RCP à une profondeur de 15 cm d'eau;
- d) balance : balance gravimétrique à plateau supérieur pouvant peser une masse maximale équivalant à au moins 120 % de la masse du réservoir rempli pour lequel elle est employée. Pour mesurer des masses supérieures à 6 200 g, la sensibilité minimale de la balance doit être de 0,1 g. Pour mesurer les masses inférieures ou égales à 6 200 g, la sensibilité minimale de la balance doit être de 0,01 g. La précision de lecture de l'indication affichée doit être inférieure à la moitié de la précision exigée.

Les méthodes d'essais décrites ci-après doivent être appliquées à l'aide des instruments suivants :

- e) manomètre, 0 à 100 kPa, échelons de 1 kPa et précision de 0,5 % de la pleine échelle ou mieux;
- f) exactitude et précision : l'exactitude de toutes les mesures de température doit être de $\pm 2,2$ °C ou mieux;
- g) baromètre pouvant mesurer la pression atmosphérique avec une exactitude de ± 70 Pa;
- h) hygromètre pouvant mesurer l'humidité relative (HR) avec une sensibilité de ± 2 % HR ou mieux.

6.1.2 Configuration du RCP d'essai

- a) Sauf indication contraire, le RCP mis à l'essai doit être doté d'un système de distribution installé conformément aux instructions du fabricant.
- b) Les dispositifs de fermeture doivent être serrés avec le couple précisé au tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1 – Exigences en matière de couple

Diamètre extérieur du dispositif de fermeture	Couple de fermeture (Nm)
Inférieur à 51 mm	2,8
Égal ou supérieur à 51 mm	5,6

6.1.3 Spécification du carburant d'essai

Les essais doivent être effectués avec la qualité d'essence spécifiée pour les essais généraux dans le titre 40, *Code of Federal Regulations*, partie 59 de la United States Environmental Protection Agency, sous partie F, *Control of Evaporative Emissions from New and In-Use Portable Fuel Containers*, paragraphe 59.650(c) (version du 26 février 2007) et ses modifications.

Note : Le carburant d'essai précisé contient 10 % en volume d'éthanol.

6.1.4 Rapports d'essai

- a) Les RCP utilisés pour les essais doivent porter une marque d'identification distincte et être clairement identifiés dans les données d'essai.
- b) Les paramètres et les données d'essai doivent être consignés dans un formulaire approprié qui est toujours utilisé pour l'essai applicable.
- c) Les données d'essai, les notes prises sur le terrain, les documents à l'appui et les enregistrements audiovisuels doivent être conservés pendant au moins cinq ans.

6.2. Essai d'étanchéité initial

Pour vérifier si le RCP d'essai convient, faire ce qui suit :

- a) Remplir le RCP d'eau jusqu'à sa capacité nominale, puis le tenir à l'envers pendant au moins cinq minutes. Il ne doit y avoir aucune fuite.
- b) Verser environ 25 % du liquide. Les composants du système de distribution ouverts ne doivent pas fuir ni retenir de liquide lorsque la distribution s'arrête.
- c) Répéter l'étape b) deux fois sans remplir le RCP pour vérifier le rendement à trois différents niveaux de remplissage.

6.3. Préconditionnement

Les essais du présent article doivent être effectués sur les RCP avant de réaliser l'essai de durabilité décrit en 6.4 et l'essai portant sur les émissions diurnes décrit en 6.5. Les essais décrits en 6.3.1 à 6.3.4 peuvent être effectués dans n'importe quel ordre et/ou en même temps. Du carburant peut être retiré et remplacé au besoin pour maintenir le niveau de liquide à la capacité nominale ou à au moins 40 % de la capacité nominale lorsque d'autres essais décrits en 6.3 sont effectués en même temps que l'essai décrit en 6.3.4. Les enceintes thermiques utilisées pour ces essais doivent être purgées à intervalles réguliers pour réduire l'accumulation de vapeurs de carburant pouvant fausser les résultats des essais portant sur les émissions diurnes.

6.3.1 Essai d'exposition aux rayons ultraviolets

Exposer la surface extérieure du RCP à une lumière ultraviolette d'au moins 24 W/m² ou à la lumière directe du soleil pendant au moins 450 heures.

6.3.2 Essai de mise en pression répétée

Durant la période d'essai, le RCP scellé doit être soumis à 10 000 cycles de 60 secondes chacun au cours desquels la pression varie entre 13,8 et -3,4 kPa par rapport à la pression atmosphérique ambiante. Un dispositif de fermeture modifié peut être utilisé.

6.3.3 Essai de ballotement

Le RCP, rempli du carburant d'essai à 40 ± 10 % de sa capacité nominale et placé en position verticale, doit être balancé à un rythme de 15 cycles par minute jusqu'à ce qu'un total d'un million de cycles ait été réalisé. L'écart d'angle doit se situer entre $15 \pm 2^\circ$ et $-15 \pm 2^\circ$ par rapport à l'horizontale.

6.3.4 Conditionnement par imprégnation de carburant

Le RCP doit être rempli de carburant d'essai à capacité nominale et laissé ainsi pendant 140 jours à une température minimale de 23 °C ou 70 jours à 43 ± 5 °C.

6.4. Essai de durabilité du système de distribution

L'essai de durabilité démontre, en simulant une utilisation opérationnelle et une exposition au carburant, que les composants des dispositifs de fermeture et du système de distribution du RCP fonctionneront pendant toute la durée de leur vie utile. Les essais du présent article doivent être effectués consécutivement. Ils doivent également être effectués sur le RCP au début et à la fin du conditionnement par imprégnation de carburant décrit en 6.3.4.

6.4.1 Essai d'étanchéité initial

- a) Faire augmenter la température du RCP rempli à 50 ± 10 % de carburant d'essai d'au moins 14 °C pour une durée minimale de deux heures. Le RCP doit se dilater légèrement. Cette étape peut être répétée après avoir bien remis en place les dispositifs de fermeture si le RCP ne se dilate pas.
- b) Immerger le RCP dilaté dans un bain marie à une profondeur de 15 ± 3 cm d'eau pendant au moins 30 secondes en le faisant basculer d'avant en arrière pour déloger l'air présent dans les cavités externes. Aucune bulle d'air provenant du RCP ne doit être observée.
- c) Retirer le RCP du bain-marie, le sécher et libérer la pression à l'intérieur du RCP conformément aux instructions du fabricant.

6.4.2 Essai de durabilité

L'essai de durabilité est effectué avec le RCP rempli à capacité nominale de carburant d'essai. Les étapes suivantes doivent être effectuées, dans l'ordre indiqué, pas plus d'une fois par jour jusqu'à ce que chaque étape ait été réalisée dix fois. Si, à n'importe quel moment, le bec verseur ou la soupape ne se referme pas automatiquement, le RCP échoue à l'essai :

- a) Système de distribution et évent

Répéter les étapes suivantes deux fois :

- i) Placer le RCP à l'envers et le tenir dans cette position pendant au moins 5 s.
- ii) Placer le RCP de façon que le système de distribution puisse être actionné sans libérer de carburant, puis actionner le système de distribution dix fois.
- iii) Actionner l'évent dix fois, s'il y a lieu.

- b) Ouverture de remplissage

Enlever et replacer le dispositif de fermeture de l'ouverture de remplissage.

- c) Pompe

Actionner la pompe, au besoin, pour remplir le système de distribution à chaque mise en action spécifiée en a) ii).

- d) Autres composants

Enlever et replacer les autres composants, tels que les raccords pour tuyau flexible, qui sont conçus pour être enlevés avant l'entreposage et le transport du RCP.

6.5. Essai portant sur les émissions diurnes

Cet essai doit être effectué sur des RCP d'essai qui ont déjà été soumis au préconditionnement décrit en 6.3 et à l'essai de durabilité décrit en 6.4.

6.5.1 Essai d'étanchéité du RCP

- a) Faire augmenter la température du RCP rempli à 50 ± 10 % de carburant d'essai d'au moins 14 °C pour une durée minimale de deux heures. Le RCP doit se dilater légèrement. Cette étape peut être répétée après avoir bien remis en place les dispositifs de fermeture si le RCP ne se dilate pas.
- b) Immerger le RCP dilaté dans un bain marie à une profondeur de 15 ± 3 cm d'eau pendant au moins 30 secondes en le faisant basculer d'avant en arrière pour déloger l'air présent dans les cavités externes. Aucune bulle d'air provenant du RCP ne doit être observée.
- c) Retirer le RCP du bain-marie, le sécher et libérer la pression à l'intérieur du RCP conformément aux instructions du fabricant.

6.5.2 Préparation du RCP de référence

Un RCP de référence neuf et identique aux RCP d'essai est utilisé pour obtenir des données d'essai exactes relativement aux émissions. Il ne doit pas être exposé aux vapeurs de carburant avant l'essai sur les émissions diurnes. Il doit être rempli de matériau inerte sec afin que sa masse corresponde à 10 % près à la masse du RCP d'essai lorsque celui-ci est rempli de carburant.

6.5.3 Conditionnement des RCP

Le RCP de référence et les RCP d'essai doivent être placés pendant au moins 24 heures dans un environnement où la température est de $22,2 \pm 1,1$ °C afin de stabiliser leur température et ils ne doivent pas être retirés de cet environnement pendant plus de 15 minutes. Les RCP doivent être mis à l'air libre conformément aux instructions du fabricant et libérés de toute charge statique.

6.5.4 Pesée initiale

Le RCP de référence et chaque RCP d'essai doivent être pesés dans les 15 minutes suivant leur retrait de l'environnement de conditionnement mentionné en 6.5.3. La température ambiante, l'humidité et la pression barométrique près de la balance doivent être consignées.

6.5.5 Essai portant sur émissions diurnes

Le RCP de référence et les RCP d'essai doivent être placés dans une enceinte de conditionnement thermique immédiatement après la pesée initiale et exposés, pendant 24 heures, au profil de température variable (cycle diurne) du tableau 2.

Les valeurs figurant dans le tableau 2 doivent correspondre à celles indiquées au tableau 1 du titre 40, *Code of Federal Regulations*, partie 59 de la United States Environmental Protection Agency, sous-partie F, *Control of Evaporative Emissions From New and In-Use Portable Fuel Containers* (ch. 59.653), y compris toute modification subséquente.

Tableau 2 – Profil de température diurne

Temps (heures)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	-
Température ambiante (°C)	22,2	22,5	24,2	26,8	29,6	31,9	33,9	35,1	35,4	35,6	35,3	34,5	-
Temps (heures)	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Température ambiante (°C)	33,2	31,4	29,7	28,2	27,2	26,1	25,1	24,3	23,7	23,3	22,9	22,6	22,2

6.5.6 Pesée finale

Le RCP de référence et chaque RCP d'essai doivent être pesés dans les 15 minutes suivant leur retrait de l'enceinte de conditionnement thermique mentionnée en 6.5.5. La température ambiante, l'humidité et la pression barométrique près de la balance doivent être consignées.

6.5.7 Taux d'émission diurne

Le taux d'émission diurne pour chaque RCP d'essai doit être calculé en divisant la masse perdue par la capacité nominale du RCP au moyen de l'équation ci-dessous :

Équation 1

Taux d'émission = (Minitiale-Mfinale)/(capacité nominale)×(une journée)

Où

Minitiale = Masse initiale du RCP d'essai – Masse initiale du RCP de référence (grammes)

Mfinale = Masse finale du RCP d'essai – Masse finale du RCP de référence (grammes)

Le taux d'émission (gramme par gallon US par jour) doit être exprimé à une décimale près.

L'unité de capacité nominale dans l'équation ci-dessus est le gallon US.

Bibliographie

- [1] CCR, titre 13, article 6, *California Environmental Protection Agency Final Regulation Order for Portable Fuel Containers*.
- [2] CP501, *Certification Procedure for Portable Fuel Container Systems*.
- [3] Association canadienne de normalisation (CSA), CSA B376-FM1980, *Réservoirs portatifs pour l'essence et autres combustibles de pétrole*.
- [4] ISO/IEC 17065, *Évaluation de la conformité — Exigences pour les organismes certifiant les produits, les procédés et les services*.
- [5] ISO/IEC 17025, *Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais*.
- [6] Conseil national de recherches Canada, *Code national de prévention des incendies*. Canada, édition 2015.