



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

Office des normes
générales du Canada

Canadian General
Standards Board

CAN/CGSB-3.3-2024

Remplace CAN/CGSB-3.3-2019



Kérosène

Office des normes générales du Canada 

CCN  SCC

Canada 

Expérience et excellence
Experience and excellence



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 www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb/index-fra.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 générales 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 — <http://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 : www.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 des organismes titulaires de son accréditation à l'adresse : www.ccn.ca.

Kérosène

THIS NATIONAL STANDARD OF CANADA IS AVAILABLE IN BOTH
FRENCH AND ENGLISH.

ICS 75.160.20

Publiée en mars 2024 par
l'Office des normes générales du Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0S5

© SA MAJESTÉ LE ROI DU CHEF DU CANADA,
représenté par le ministre de Services publics et Approvisionnement Canada,
le ministre responsable de l'Office des normes générales du Canada (2024).

Catégorie organisme de réglementation

Anna Ringsred	Gouvernement de la Colombie-Britannique – Ministère de l'Énergie, des Mines et de l'Innovation à faible émission de carbone
Michelle Raizenne	Environnement et Changement climatique Canada
Prashant Reddy	Gouvernement de l'Alberta – Ministry of Environment and Protected Areas
Vincent Langlois	Gouvernement du Québec – Ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie

Catégorie utilisateur

Bobbi Macleod	Services publics et Approvisionnement Canada
Brent Francis	Association canadienne du chauffage au mazout
Claudio Ardiles	Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest – Infrastructure, Services d'approvisionnement en combustibles
Jason Baggs	Garde côtière canadienne
Lesley Onu	Défense nationale
Nathaniel Hutchinson	Gouvernement du Nunavut

Gestionnaire du comité (non votante)

Dawn Babin	Office des normes générales du Canada
------------	---------------------------------------

Préface

La présente Norme nationale du Canada CAN/CGSB-3.3-2024 remplace l'édition de 2019.

Changements depuis l'édition précédente

- Ajout d'un titre pour le tableau 1 – Valeurs limites prescrites.
- Ajout de la norme ASTM D7094 comme méthode d'essai alternative pour la mesure du point d'éclair en 6.3, 6.13 et 9.7, ainsi que dans l'annexe A.
- Déplacement des informations de la note de bas de page a du tableau 1 vers le nouvel article 6.13 relatif au point d'éclair.
- Déplacement des informations de la note de bas de page b du tableau 1 vers l'article 9.7 relatif à l'inflammabilité du combustible.
- Déplacement des informations de la note de bas de page h du tableau 1 vers le nouvel article 6.15 sur les propriétés d'écoulement à basse température.
- Ajout de l'article 6.14 sur la distillation.
- Révision de l'article 9.7, qui a aussi été renommé comme suit : Inflammabilité du combustible et méthodes d'essais du point d'éclair.
- Retrait de l'alinéa 8 a) et renumérotation en conséquence; les informations relatives à la détermination du soufre mercaptan sont fournies dans le tableau 1, note de bas de page c.
- Mise à jour des informations sur les ministères et des différents sites Web de l'annexe B.

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	Classification	2
5	Exigences générales	2
6	Exigences particulières	3
7	Inspection	5
8	Options	5
9	Avertissements	5
Annexe A (normative) Publications de référence de l'ASTM International		8
Annexe B (informative) Lois et règlements fédéraux, provinciaux et autres règlements applicables au kérosène		10
<hr/>		
<u>Tableau</u>		
Tableau 1 – Valeurs limites prescrites		3

Kérosène

1 Objet

La présente Norme nationale du Canada s'applique à deux types de distillats de pétrole destinés aux applications décrites ci-dessous :

- a) Le kérosène de type n° 1-K est destiné aux radiateurs sans ventilation décrits dans la norme CSA B140.9.3, lorsqu'ils sont employés dans un milieu bien aéré. Il est également destiné aux lampes à mèche.
- b) Le kérosène de type n° 2-K est destiné aux cuisinières reliées à un conduit de fumée et aux radiateurs et ne devrait pas être utilisé pour des applications sans ventilation.

Note : Le terme « kérosène » décrit aussi des produits utilisés à d'autres fins non traitées dans la présente norme.

La mise à l'essai et l'évaluation d'un produit en regard de la présente norme peuvent nécessiter l'emploi de matériaux ou d'équipement susceptibles d'être dangereux. La présente norme 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.

Unités de mesure – Les grandeurs et les dimensions utilisées dans la présente norme sont en unités du Système international d'unités (unités SI). Dans la présente norme, les valeurs exprimées en « % en masse » et « % en volume » représentent les mesures nominales standards de l'industrie en Amérique du Nord. Les unités SI équivalentes sont « % m/m (masse/masse) » et « % V/V (volume/volume) » respectivement.

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 de référence peuvent être obtenus auprès des sources mentionnées ci-après.

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

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 Office des normes générales du Canada (ONGC)

CAN/CGSB-3.0 — *Méthodes d'essai des produits pétroliers et produits connexes*

N° 28.8 — *Évaluation visuelle de la turbidité des combustibles liquides*

2.1.1 Coordonnées

Les publications susmentionnées peuvent être obtenues auprès de l'Office des normes générales du Canada. Téléphone: 1-800-665-2472. Courriel: ncr.cgsb-ongc@tpsgc-pwgsc.gc.ca. Site Web: <https://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb/index-fra.html>.

Elles peuvent aussi être obtenues auprès de Publications du gouvernement du Canada, Éditions et services de dépôt, Services publics et Approvisionnement Canada. Téléphone : 1-800-622-6232. Site Web : <https://publications.gc.ca/site/fra/accueil.html>.

2.2 Groupe CSA

CSA B140.9.3 — *Radiateurs portatifs à kérosène*

2.2.1 Coordonnées

La publication susmentionnée peut être obtenue auprès du Groupe CSA. Téléphone : 416-747-2496. Site Web : <https://www.csagroup.org/fr/>.

2.3 ASTM International

Annual Book of ASTM Standards (voir l'annexe A)

2.3.1 Coordonnées

La publication susmentionnée peut être obtenue auprès de l'ASTM International. Téléphone : 1-877-909-2786. Site Web : <https://www.astm.org>. Elle est également disponible auprès de Standards Store by Accuris. Téléphone : 1-800-447-2273. Site Web : <https://global.ihs.com/>.

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme nationale du Canada, le terme et la définition suivants s'appliquent.

hydrocarbure synthétique

hydrocarbures dérivés de sources non pétrolières, comme la biomasse, le gaz naturel, le charbon, les graisses et les huiles, au moyen de procédés comme la gazéification, le reformage, la synthèse de Fischer-Tropsch et l'hydrotraitement ou l'hydrocraquage (y compris le cotraitement avec le pétrole).

4 Classification

4.1 Le kérosène doit être fourni dans les types suivants, selon les prescriptions (voir 8.1) :

Type n° 1-K

Type n° 2-K

5 Exigences générales

Les carburants précisés doivent être des hydrocarbures dérivés du pétrole ou synthétiques ou des mélanges des deux (voir 9.6), qui peuvent contenir des additifs visant à améliorer leurs propriétés ou leur rendement. Les esters alkyliques d'acide gras sont interdits dans la présente norme, sauf en concentrations inférieures à 1 % en volume.

Le carburant doit être un liquide stable et homogène exempt de matières étrangères susceptibles d'obstruer les filtres ou les injecteurs, ou d'endommager l'équipement.

Il ne doit y avoir aucun ajout intentionnel d'huiles lubrifiantes usées, de solvants usés, de triglycérides (comme les huiles végétales brutes, les graisses animales, les huiles de poisson ou les huiles de cuisson usées), ou autres fluides qui ne sont pas des composants normalement retrouvés dans le kérosène.

Le kérosène de type n° 1-K ne doit pas contenir de colorant (voir 6.11 et 9.2).

Voir l'annexe B pour les lois et les règlements fédéraux et provinciaux, et les autres règlements applicables au kérosène.

6 Exigences particulières

6.1 Valeurs limites prescrites

Le kérosène doit satisfaire aux valeurs limites prescrites (6.3 à 6.12). Ces valeurs ne doivent pas être modifiées. Toute tolérance pour la précision des méthodes d'essai, ainsi que l'addition ou la soustraction des chiffres est interdite.

Pour déterminer la conformité aux limites prescrites, une valeur notée ou calculée doit être arrondie au « chiffre entier le plus près » du dernier chiffre significatif de droite servant à exprimer la limite prescrite conformément à la méthode d'arrondissement de ASTM E29. Il y a une exception (voir 6.13).

Si une méthode d'essai mentionnée dans la présente norme comporte une erreur de précision relative à la méthode d'essai de référence, il faut déclarer la valeur corrigée de l'erreur de précision.

Lorsque les valeurs d'essai obtenues par deux parties ne concordent pas, le différend doit être résolu conformément à ASTM D3244 afin de déterminer la conformité aux valeurs limites prescrites, la limite critique étant fixée à $P = 0,5$.

Les zéros de queue suivant le dernier chiffre qui n'est pas un zéro dans un nombre avec des décimales sont des chiffres significatifs, conformément à ASTM E29.

6.2 Méthodes d'essai

Des méthodes d'essai autres que celles mentionnées dans la présente norme peuvent être utilisées seulement si elles ont été validées conformément à ASTM D3764 ou D6708.

Les méthodes d'essai validées doivent correspondre aux méthodes mentionnées dans la norme. Les écarts de précision, de sensibilité et de justesse entre les méthodes mentionnées dans la norme et les méthodes validées doivent être signalés lorsque des résultats issus des méthodes validées sont utilisés.

Les méthodes d'essai validées ne doivent être utilisées que dans les limites des données pour lesquelles elles sont validées.

En cas de litige, les procédures décrites en 6.1 doivent être appliquées.

Si les parties en cause ne réussissent pas à s'entendre sur une méthode analytique pour résoudre le litige, la méthode mentionnée dans la norme doit alors être utilisée.

Tableau 1 – Valeurs limites prescrites

	Propriétés	Valeurs limites prescrites		
		Minimum	Maximum	Méthode d'essai ASTM
6.3	Point d'éclair, °C (voir 6.13 et 9.7)	38,0	—	D56 ^a , D93, D3828 ou D7094
6.4	Viscosité cinématique à 40 °C, mm ² /s (cSt) ^b	0,9	1,9	D445 ^a ou D7042
6.5	Distillation, °C (voir 6.14)	—		D86 ^a , D2887 ou D7345
	a) T10 récupéré	—	205	
	b) Point final	—	300,	

	Propriétés	Valeurs limites prescrites		
		Minimum	Maximum	Méthode d'essai ASTM
6.6	Soufre, % en masse	—		D1266, D2622, D4294, D5453 ^a , D7039
	a) Kérosène de type n° 1-K	—	0,04	
	b) Kérosène de type n° 2-K	—	0,30	
6.7	Soufre mercaptanique ^c , a) ou b) Kérosène de type n° 1-K	—		
	a) % en masse	—	0,003	D3227
	b) essai au plombite de sodium	négatif		D4952
6.8	Corrosion à la lame de cuivre, 3 h à la température minimale de 50 °C ^d	—	N° 1	D130
6.9	Conductivité électrique, au point, au moment et à la température de livraison à l'acheteur, pS/m (voir 9.1)	25	—	D2624
6.10	Propriétés d'écoulement à basse température, l'une des suivantes [a) ou b)] (voir 6.15) :			
	a) Point de trouble, °C	—	-40,	D2500 ou D5773 ^a
	b) Point de congélation, °C	—	-40,	D2386 ou D5972
6.11	Couleur (Saybolt) (voir 5.4 et 9.2)	—		D156 ^a ou D6045
	a) Kérosène de type n° 1-K	+20	—	
	b) Kérosène de type n° 2-K ^e	Consigner	—	
6.12	Point de fumée ^f , mm	19,0	—	D1322
<p>^a Méthode de référence à utiliser en cas de litige.</p> <p>^b L'unité SI pour la viscosité cinématique est le mètre carré par seconde (m²/s). L'unité multiple préférée pour les fluides dans cette plage de viscosité est le millimètre carré par seconde (mm²/s), ce qui équivaut à un centiStoke (c.-à-d. 1 mm²/s = 1 cSt).</p> <p>^c La détermination du soufre mercaptanique peut être omise si le carburant est considéré « adouci » et a reçu un résultat négatif à l'essai au plombite de sodium décrit dans la norme ASTM D4952.</p> <p>^d Il a été démontré que l'essai de corrosion à la lame de cuivre pendant 2 h à 100 °C est plus rigoureux que celui pendant 3 h à 50 °C.</p> <p>^e La couleur doit être déterminée avant d'ajouter un colorant.</p> <p>^f Une comparaison entre ASTM D187 et ASTM D1322 a montré que la limite minimale spécifiée de 19,0 mm dans ASTM D1322 est équivalente à l'exigence de 16 h spécifiée dans ASTM D187, conformément aux prescriptions de ASTM D3699.</p>				

6.13 Point d'éclair

Les valeurs d'essai doivent être consignées au 0,5 °C le plus près, conformément aux normes ASTM D56, D93, D7094 ou D3828.

6.14 Distillation

Lorsque l'essai est effectué conformément à la norme ASTM D2887, la méthode de corrélation présentée à l'annexe doit être utilisée pour convertir les résultats en estimations des résultats de la norme ASTM D86. En cas de conflit, la méthode d'essai automatisée selon la norme ASTM D86 doit être utilisée comme méthode de référence.

6.15 Propriétés d'écoulement à basse température

Le kérosène peut être testé en fonction de son point de trouble ou de son point de congélation. L'essai conforme à la norme ASTM D5773 doit être la méthode d'essai de référence pour déterminer les propriétés d'écoulement à basse température.

7 Inspection

7.1 Échantillonnage

7.1.1 L'équipement et les procédures d'échantillonnage doivent être conçus et utilisés de façon à obtenir des échantillons représentatifs du produit. Les tuyaux, les flexibles et autres dispositifs servant à l'échantillonnage devraient être purgés convenablement avant de prélever un échantillon. Il convient d'entreposer les échantillons dans un endroit frais et sombre. Les procédures d'échantillonnage doivent être conformes à ASTM D4057, D4177 ou D5854.

7.1.2 Le volume de l'échantillon devrait correspondre aux exigences du laboratoire d'essai, de l'autorité ayant juridiction ou des deux. Sauf indication contraire (voir 8.2), un échantillon d'au moins 2,7 L doit être prélevé.

8 Options

L'option suivante doit être précisée lors de l'application de la présente norme :

- a) Type de kérosène (voir 4.1).

Les options suivantes peuvent être précisées si les exigences sont plus sévères que celles prescrites par la présente norme :

- a) Taille de l'échantillon (voir 7.1.2).

9 Avertissements

9.1 Diminution de la conductivité

En raison de la diminution normale de la conductivité électrique du kérosène causée par le mélange, l'entreposage et la distribution ou les basses températures, le kérosène devrait avoir une teneur suffisante en additif améliorant la conductivité électrique pour satisfaire à l'exigence prescrite en 6.9. Au moment d'ajouter l'additif, un niveau de conductivité considérablement plus élevé que 25 pS/m peut être nécessaire en raison de la température au point d'utilisation et de la méthode de distribution utilisée. Il faut noter que les échantillons dans des bouteilles transparentes exposés à la lumière du soleil peuvent démontrer une diminution rapide de la conductivité. Pour plus d'information sur le sujet, consulter les normes ASTM D2624 et D4865.

9.2 Couleur du carburant

Le carburant qui présente des teintes ou des couleurs inhabituelles doit être soumis à un examen pour que l'on puisse déterminer s'il peut être utilisé.

9.2.1 Couleur existante du carburant

Bien que la présente norme ne comporte pas d'exigence de couleur sur le kérosène de type n° 2-k, la couleur peut être un indicateur utile de la qualité du combustible ou de sa contamination. Le kérosène peut présenter plusieurs teintes ou couleurs selon le type de charge d'alimentation ou les procédés de raffinage.

9.2.2 Changement de la couleur du carburant

Le carburant entreposé à long terme peut foncer en raison de l'oxydation des constituants à l'état de trace. Si le fait de devenir plus foncé est accompagné de la formation de sédiments, le carburant pourrait devenir impropre à l'utilisation.

9.3 Additifs

L'utilisateur est mis en garde contre l'incorporation d'additifs au kérosène, à moins d'avoir préalablement obtenu des données d'essai détaillées confirmant que le rendement du kérosène est amélioré sans effets secondaires nuisibles.

9.4 Procédés de raffinage

Des quantités infimes de contaminants produites pendant les procédés ou les traitements utilisés pour le raffinage peuvent être transférées au carburant et causer des problèmes imprévus. De plus, ces contaminants peuvent ne pas être détectés pendant les essais prescrits dans la présente norme. Il est donc recommandé de mettre en place une procédure adéquate d'assurance de la qualité permettant d'identifier quels procédés de raffinage sont susceptibles de produire une telle contamination et s'assurer de les maîtriser. Le sodium, le calcium, les chlorures, les sulfates, l'argile, le sable, les acides, les caustiques, les savons et les amines constituent des contaminants ou des précipités possibles.

9.5 Évaluation visuelle de la turbidité

La solubilité de l'eau dans le carburant dépend de la température. Lorsque le carburant est exposé à de basses températures ambiantes, l'eau peut s'en séparer et le carburant peut alors présenter un aspect trouble. Pour de plus amples renseignements sur l'évaluation visuelle de la turbidité, consulter la norme CAN/CGSB-3.0 N° 28.8 ou ASTM D4176, procédure 2.

9.6 Hydrocarbures synthétiques

Les hydrocarbures synthétiques incluent les hydrocarbures dérivés de sources non pétrolières, comme la biomasse, le gaz naturel, le charbon, les graisses et les huiles, au moyen de procédés comme la gazéification, le reformage, la synthèse de Fischer-Tropsch et l'hydrotraitement ou l'hydrocraquage (y compris le cotraitement avec le pétrole). Les autres termes utilisés pour désigner les hydrocarbures synthétiques de distillat moyen sont les suivants : biomasse en diesel liquide, gaz en diesel liquide, charbon en diesel liquide, diesel renouvelable produit par hydrogénation, huile végétale hydrotraitée, diesel renouvelable produit par hydrogénation et diesel paraffinique de synthèse. Comme dans le cas des hydrocarbures pétroliers, les fournisseurs de carburant doivent tenir compte des impacts potentiels des modifications considérables et rapides dans les propriétés du mélange (p. ex. densité, contenu aromatique) associées à l'utilisation d'hydrocarbures synthétiques.

9.7 Inflammabilité du combustible et méthodes d'essai du point d'éclair

9.7.1 Inflammabilité du combustible

Un certain nombre de propriétés devraient être prises en compte au moment d'évaluer le risque d'inflammabilité global d'un carburant. Le point d'éclair est la température minimale du carburant à laquelle un mélange d'air et de vapeur du carburant peut être formé et être enflammé par une étincelle ou une flamme dans des conditions de laboratoire spécifiées. Les décharges électrostatiques sont une source d'inflammation possible pendant la manutention de carburant. Toutefois, le point d'éclair n'est qu'une indication du risque potentiel d'inflammabilité d'un carburant. La concentration d'oxygène et la présence de vapeurs inflammables dans l'atmosphère sont d'autres facteurs influant sur l'inflammabilité.

Des enquêtes sur des incendies causés par un carburant dans la salle des machines d'un navire ou des activités d'exploitation minière souterraine ont montré que ces incendies sont généralement causés par contact direct entre une pulvérisation ou un déversement de carburant et une surface chaude dont la température excède la température d'autoallumage du carburant. Le point d'éclair du carburant a peu d'influence sur la probabilité de voir de tels incendies. De même, les incendies dans des réservoirs de carburant sont typiquement le résultat d'un travail avec de la chaleur (p. ex. soudure) sur la surface extérieure du réservoir provoquant l'adhérence du carburant à la paroi intérieure du réservoir, son évaporation et son inflammation spontanée après avoir atteint une température supérieure à sa température d'autoallumage.

9.7.2 Méthodes d'essai du point d'éclair

Les méthodes d'essai du point d'éclair comme celles des normes ASTM D56, D93, D3828 et D7094, ainsi que celles publiées par d'autres organismes de normalisation, comprennent des essais dynamiques qui sont effectués en vase clos, mais elles utilisent une variété de vitesses de réchauffement, de volumes échantillons, de volumes vides, de formes de vases d'essai et de sources d'ignition. Elles peuvent comprendre un agitateur ayant différentes vitesses de rotation. Par conséquent, un échantillon de carburant donné peut produire des résultats différents selon la méthode d'essai utilisée. La précision des différentes méthodes d'essai varie également (répétabilité et reproductibilité).

Un grand nombre de règlements, de codes, de lignes directrices de l'industrie et d'exigences en matière d'étiquetage se basent sur le point d'éclair pour catégoriser l'inflammabilité du carburant. Cependant, la méthode d'essai du point d'éclair n'est souvent pas indiquée ou est seulement indiquée comme étant en vase clos. D'autres documents mentionnent quelques méthodes en vase clos sans indication d'une méthode d'essai de référence et d'autres mentionnent la méthode spécifiée dans la norme ASTM D56. La présente norme précise l'utilisation de la norme ASTM D56 et les normes ASTM D93, D3828 et D7094 comme méthodes de remplacement.

Le point d'éclair peut seulement être défini dans une méthode d'essai précise. Des essais de carburants commerciaux, ainsi que de composés purs, indiquent que les résultats obtenus avec la norme ASTM D93 ou D7094 peuvent être d'environ 1 °C à 2 °C supérieurs à ceux obtenus avec l'ASTM D56, chaque résultat d'essai variant entre 1 °C de moins et 3 °C de plus. Les résultats obtenus avec la norme ASTM D3828 peuvent être de 1 °C à 1,5 °C inférieurs à ceux obtenus avec l'ASTM D56. Cependant, les écarts entre les résultats ne sont pas assez constants pour permettre d'établir des erreurs systématiques fixes.

Annexe A (normative)

Publications de référence de l'ASTM International (voir 2.2)

Annual Book of ASTM Standards

Note : Les publications de l'ASTM International ne sont disponibles qu'en anglais.

ASTM D56	Standard Test Method for Flash Point by Tag Closed Cup Tester
ASTM D86	Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products at Atmospheric Pressure
ASTM D93	Standard Test Methods for Flash Point by Pensky-Martens Closed Cup Tester
ASTM D130	Standard Test Method for Corrosiveness to Copper from Petroleum Products by Copper Strip Test
ASTM D156	Standard Test Method for Saybolt Color of Petroleum Products (Saybolt Chromometer Method)
ASTM D187	Standard Test Method for Burning Quality of Kerosine
ASTM D445	Standard Test Method for Kinematic Viscosity of Transparent and Opaque Liquids (and Calculation of Dynamic Viscosity)
ASTM D1266	Standard Test Method for Sulfur in Petroleum Products (Lamp Method)
ASTM D1322	Standard Test Method for Smoke Point of Kerosine and Aviation Turbine Fuel
ASTM D2386	Standard Test Method for Freezing Point of Aviation Fuels
ASTM D2500	Standard Test Method for Cloud Point of Petroleum Products
ASTM D2622	Standard Test Method for Sulfur in Petroleum Products by Wavelength Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry
ASTM D2624	Standard Test Methods for Electrical Conductivity of Aviation and Distillate Fuels
ASTM D2887	Standard Test Method for Boiling Range Distribution of Petroleum Fractions by Gas Chromatography
ASTM D3227	Standard Test Method for (Thiol Mercaptan) Sulfur in Gasoline, Kerosine, Aviation Turbine, and Distillate Fuels (Potentiometric Method)
ASTM D3244	Standard Practice for Utilization of Test Data to Determine Conformance with Specifications
ASTM D3699	Standard Specification for Kerosine
ASTM D3764	Standard Practice for Validation of the Performance of Process Stream Analyzer Systems
ASTM D3828	Standard Test Methods for Flash Point by Small Scale Closed Cup Tester
ASTM D4057	Standard Practice for Manual Sampling of Petroleum and Petroleum Products
ASTM D4176	Standard Test Method for Free Water and Particulate Contamination in Distillate Fuels (Visual Inspection Procedures)
ASTM D4177	Standard Practice for Automatic Sampling of Petroleum and Petroleum Products

- ASTM D4294 Standard Test Method for Sulfur in Petroleum and Petroleum Products by Energy Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry
- ASTM D4865 Standard Guide for Generation and Dissipation of Static Electricity in Petroleum Fuel Systems
- ASTM D4952 Standard Test Method for Qualitative Analysis for Active Sulfur Species in Fuels and Solvents (Doctor Test)
- ASTM D5453 Standard Test Method for Determination of Total Sulfur in Light Hydrocarbons, Spark Ignition Engine Fuel, Diesel Engine Fuel, and Engine Oil by Ultraviolet Fluorescence
- ASTM D5773 Standard Test Method for Cloud Point of Petroleum Products and Liquid Fuels (Constant Cooling Rate Method)
- ASTM D5854 Standard Practice for Mixing and Handling of Liquid Samples of Petroleum and Petroleum Products
- ASTM D5972 Standard Test Method for Freezing Point of Aviation Fuels (Automatic Phase Transition Method)
- ASTM D6045 Standard Test Method for Colour of Petroleum Products by the Automatic Tristimulus Method
- ASTM D6708 Standard Practice for Statistical Assessment and Improvement of Expected Agreement Between Two Test Methods that Purport to Measure the Same Property of a Material
- ASTM D7039 Standard Test Method for Sulfur in Gasoline, Diesel Fuel, Jet Fuel, Kerosine, Biodiesel, Biodiesel Blends, and Gasoline-Ethanol Blends by Monochromatic Wavelength Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry
- ASTM D7042 Standard Test Method for Dynamic Viscosity and Density of Liquids by Stabinger Viscometer (and the Calculation of Kinematic Viscosity)
- ASTM D7094 Standard Test Method for Flash Point by Modified Continuously Closed Cup (MCCCFP) Tester
- ASTM D7345 Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products and Liquid Fuels at Atmospheric Pressure (Micro Distillation Method)
- ASTM E29 Standard Practice for Using Significant Digits in Test Data to Determine Conformance with Specifications

Annexe B (informative)

Lois et règlements fédéraux, provinciaux et autres règlements applicables au kérosène^{1,2}

B.1 Règlements fédéraux

B.1.1 *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* (DORS/2001-286)

Ce règlement, pris en vertu de la *Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses*, contient les exigences relatives à l'emballage, à l'étiquetage et à la documentation pour le transport de combustibles au Canada.

B.1.2 *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*

Les règlements fédéraux suivants ont été pris en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*³ :

B.1.2.1 *Règlement n° 1 concernant les renseignements sur les combustibles* (C.R.C. ch. 407, modifié par les DORS/79-280, 80-138, 2000-104)

Ce règlement stipule que les producteurs et les importateurs doivent soumettre des renseignements sur les teneurs en soufre et en additifs (autres que le plomb) des combustibles liquides.

B.1.2.2 *Règlement sur les combustibles contaminés* (DORS/91-486)

Ce règlement interdit l'importation de combustibles ayant été contaminés par des déchets dangereux.

B.2 Règlements provinciaux

B.2.1 Ontario

B.2.2.1 Exigences générales

Les exigences relatives à la sécurité sont régies par la *Loi de 2000 sur les normes techniques et la sécurité*, ch. 16, approuvée le 5 mars 2001. En vertu de cette *Loi*, le *Liquid Fuels Handling Code*, 1^{er} juin 2007, a été publié par la Technical Standards and Safety Authority.

¹ Les règlements mentionnés ci-dessus peuvent être révisés par l'autorité compétente. L'utilisateur doit consulter l'autorité compétente pour connaître les règlements en vigueur. Les renseignements fournis sur les règlements sont donnés à titre informatif seulement. En cas de divergence, le texte du règlement a préséance.

² Les exigences dans les provinces autres que celles indiquées seront ajoutées dans les prochaines révisions et modifications de la présente norme au fur et à mesure que l'information sera disponible. Les règlements provinciaux et territoriaux peuvent être obtenus de l'autorité compétente, cependant, si le site Web ne fonctionne pas, le site Web de l'Institut canadien d'information juridique (www.canlii.com) peut aussi être utile.

³ Les lois et règlements peuvent être obtenus auprès de Publications du gouvernement du Canada, Ottawa, Canada. Téléphone : 1-800-622-6232. Site Web : <https://publications.gc.ca/site/fra/accueil.html>. Ils sont également accessibles à <https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/>.

B.2.2 Québec

B.2.2.1 Exigences générales

Les exigences générales sont régies par la plus récente version de la *Loi sur les produits pétroliers*, R.L.R.Q., ch. P-30.01, *Règlement sur les produits pétroliers*, RLRQ, ch. P-30.01, r.2 ou de la *Petroleum Products Act*, CQLR, c. P-30.01, *Petroleum Products Regulation*, CQLR, c. P-30.01, r.2⁴. Ce règlement spécifie les exigences de qualité du Québec relatives aux essences d'aviation, aux carburants d'aviation, aux essences automobiles, aux essences contenant de l'éthanol-carburant dénaturé utilisé dans les carburants d'automobiles pour moteurs à allumage commandé, aux carburants diesels, aux carburants diesels contenant du biodiesel (B100) pour mélanger dans des carburants de distillat moyen, aux mazouts domestiques de types 0, 1, 2 et 2 (B6-B20) et aux mazouts de types 4, 5 et 6. Les modifications et les révisions publiées ne s'appliquent que 90 jours après le dernier jour du mois de la publication du texte français de ces modifications et éditions. La Direction générale des combustibles propres et des réservoirs du ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie est responsable de l'application et de la révision du règlement. Site Web : <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/P-30.01>.

B.3 Règlements municipaux

Un certain nombre de municipalités ont des règlements sur la teneur maximale en soufre permise; vérifier auprès des autorités locales.

⁴ Disponible auprès des Publications du Québec. Téléphone : 1-800-463-2100 ou 418-643-5150. Aussi offerts en ligne à l'adresse suivante : <https://boutique.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/boutique/fr/>.