



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

Office des normes
générales du Canada

Canadian General
Standards Board

CAN/CGSB-3.2-2007

Remplace CAN/CGSB-3.2-99

Mazout de chauffage

ICS 75.160.20



Conseil canadien des normes
Standards Council of Canada

Norme nationale du Canada

Canada

Expérience et excellence
Experience and excellence



La présente Norme nationale du Canada a été élaborée sous les auspices de l'OFFICE DES NORMES GÉNÉRALES DU CANADA (ONGC), qui est un organisme relevant de Travaux publics et Services gouvernementaux 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 aux normes à l'étude, notamment les fabricants, 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 nationales. En conséquence, les normes que l'Office élabore et soumet à titre de Normes nationales du Canada se conforment aux critères et procédures établis à cette fin par le Conseil canadien des normes. Outre la publication de normes nationales, l'ONGC rédige également des normes visant 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 conformes aux politiques énoncées dans le Manuel des politiques pour l'élaboration et le réexamen des normes de l'ONGC.

Étant donné l'évolution technique, les normes de l'ONGC font l'objet de révisions périodiques. Toutes les suggestions susceptibles d'améliorer la teneur sont accueillies avec grand intérêt et portées à l'attention des comités des normes concernés. Les changements apportés aux normes font l'objet de modificatifs distincts ou sont 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, et sur la façon de se les procurer figure au Catalogue de l'ONGC publié chaque année. Cette publication peut également être obtenue sur demande, sans frais. Une version électronique, ECAT, est également disponible. Des renseignements supplémentaires sur les produits et les services de l'ONGC sont disponibles à notre site Web — www.ongc-cgsb.gc.ca.

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 en regard de la présente norme peuvent nécessiter l'emploi de matériaux 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 canadienne 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.

Pour de plus amples renseignements sur l'ONGC, ses services et les normes en général, prière de communiquer avec:

Le Gestionnaire
Division de la normalisation stratégique
Office des normes générales du Canada
Gatineau, Canada
K1A 1G6

Le Conseil canadien des normes (CCN) coordonne le Système national de normes, une coalition d'organismes indépendants et autonomes qui se consacrent au développement et à l'amélioration de la normalisation volontaire dans l'intérêt national.

Les principaux buts du CCN sont d'encourager et de favoriser la normalisation volontaire en vue de développer l'économie nationale, d'améliorer la santé, la sécurité et le bien-être du public, d'aider et de protéger le consommateur, de faciliter le commerce intérieur et extérieur et de promouvoir la coopération internationale dans le domaine des normes.

Une Norme nationale du Canada (NNC) est une norme préparée ou examinée par un organisme d'élaboration de normes (OEN) accédité et approuvée par le CCN selon les exigences de CAN-P-2. L'approbation ne porte pas sur l'aspect technique de la norme, cet aspect demeurant la responsabilité permanente de l'OEN. Toute NNC reflète un consensus raisonnable parmi les points de vue d'un certain nombre de personnes compétentes dont les intérêts réunis forment, au degré le plus élevé possible, une représentation équilibrée des intérêts des producteurs, des organismes de réglementation, des utilisateurs (y compris les consommateurs) et d'autres personnes intéressées, selon le domaine envisagé. Il s'agit généralement d'une norme qui peut apporter une contribution appréciable, en temps opportun, à l'intérêt national.

Il est recommandé aux personnes qui ont besoin de normes de se servir des Normes nationales du Canada. Ces normes font l'objet d'examen périodiques; c'est pourquoi l'on recommande aux utilisateurs de se procurer l'édition la plus récente de la norme auprès de l'organisme qui l'a publiée.

La responsabilité d'approuver les normes à titre de Normes nationales du Canada incombe au:

Conseil canadien des normes
270, rue Albert, bureau 200
Ottawa (Ontario)
K1P 6N7

Comment commander des publications de l'ONGC :

- | | |
|---------------------------|--|
| par téléphone | — 819-956-0425 <i>ou</i>
— 1-800-665-2472 |
| par télécopieur | — 819-956-5740 |
| par la poste | — Centre des ventes de l'ONGC
Gatineau, Canada
K1A 1G6 |
| en personne | — Place du Portage
Phase III, 6B1
11, rue Laurier
Gatineau (Québec) |
| par courrier électronique | — ncr.cgsb-ongc@tpsgc.gc.ca |
| sur le Web | — www.ongc-cgsb.gc.ca |

MAZOUT DE CHAUFFAGE

Préparée par

l'Office des normes générales du Canada 

Approuvée par le

Conseil canadien des normes 

Publiée, juillet 2007, par
l'Office des normes générales du Canada
Gatineau, Canada K1A 1G6

© SA MAJESTÉ LA REINE DU CHEF DU CANADA,
représentée par le ministre des Travaux publics et des Services gouvernementaux,
le ministre responsable de l'Office des normes générales du Canada (2007)

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 DES COMBUSTIBLES DE DISTILLAT MOYEN

(Membres votants à la date d'approbation)

Présidente

Dickout, S. Défense nationale (utilisateur)

Catégorie intérêt général

Berthiaume, M.D. Oleotek Inc.
Dunn, T.R. Expert-conseil
Fadda, N. Certispec Services Inc.
Jaaskelainen, H. Expert-conseil
Jacula, T. Maxxam Analytique Inc.
King, L.J. Transports Canada
Lee, S.W. Ressources naturelles Canada
Meyer, F.R. Phase Technology
Pickard, A.L. Expert-conseil
Tharby, R.D. Tharby Technology, Consultants
Turingia, M. Amtek Engineering Services Ltd.
Webster, G. Advanced Engine Technology Ltd.
Wisninski, D. Alberta Research Council

Catégorie fabricant

Christiansen, G. La Compagnie Pétrolière Impériale Ltée
Consentino, J. Afton Chemical Corp.
Graul, L. Husky Oil Ltd.
Hirtle, S. Baker Petrolite
Jayaraman, G. Topia Energy Inc.
Jobin, J.L. Ultramar Ltée
Kenney, B. Petro-Canada
MacMillan, D. Suncor Energy Products Inc.
Malynowsky, E. Innospec Fuel Specialities
Manuel, M. North Atlantic
Mitchell, K. Shell Canada Products
Mozdzen, E. Lubrizol Canada Ltd.
Norton, K. Biox Corp.
Payne, J.P. Infineum Canada Ltd.
Porter, S. Association canadienne des carburants renouvelables
Robichaud, S. Irving Oil Ltd.
Strong, R. GE Water and Process Technologies
Wardrop, R. Rothsay Recycles

Catégorie organisme de réglementation

Archambault, R. Gouvernement du Québec

Catégorie utilisateur

Khan, S. Ministère des Transports, Ontario
McCagg, R. Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest
Reny, G. Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Stewart, A. Gouvernement du Nunavut
Stumborg, M. Agriculture et Agroalimentaire Canada
Yip, Y.M. Garde côtière canadienne

Secrétaire (non-membre)

Charest, R. Office des normes générales du Canada

Nous remercions le Bureau de la traduction de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada de la traduction de la présente Norme nationale du Canada.

OFFICE DES NORMES GÉNÉRALES DU CANADA**MAZOUT DE CHAUFFAGE****1. OBJET**

- 1.1 La présente norme s'applique à trois types de mazout distillé destinés aux installations de chauffage à combustible liquide sans préchauffage et à trois types de mazout renfermant des composants de mazout résiduel et nécessitant un préchauffage.
- 1.2 Les mazouts de chauffage conformes à la présente norme sont destinés aux appareils de chauffage domestiques et industriels.
- 1.2.1 Les mazouts des types 0, 1 et 2 sont destinés principalement aux brûleurs domestiques; ils peuvent également être utilisés à certaines fins industrielles.
- Le mazout de type 0 est destiné aux appareils de chauffage à réservoir extérieur et à des endroits où des températures ambiantes aussi basses que -48°C peuvent être atteintes.
 - Le mazout de type 1 est destiné surtout aux brûleurs du type manchon ou à mèche et à la plupart des brûleurs vaporisateurs à godets. Il est également destiné aux brûleurs pulvérisateurs qui ne peuvent pas être alimentés en mazout de type 2. Pendant les périodes où la température ambiante est basse, le mazout de type 1 peut être utilisé plutôt que le type 2 pour réduire au minimum les problèmes de gélification.
 - Le mazout de type 2 est un mazout distillé plus lourd que celui du type 1 et il est destiné à la plupart des modèles de brûleurs pulvérisateurs. Ce type de mazout est utilisé dans la plupart des brûleurs domestiques (générateurs de chaleur/chaudières) et dans quelques brûleurs commerciaux et industriels de capacité moyenne.
- 1.2.2 Les mazouts des types 4, 5 et 6 sont des combustibles principalement industriels destinés à l'industrie des pâtes et papiers, aux opérations métallurgiques, à la génération de chaleur ou d'énergie, etc.
- Le mazout de type 4 est un combustible industriel destiné principalement aux installations de chauffage munies de dispositifs limités de préchauffage ou sans préchauffage.
 - Le mazout de type 5 est un mazout résiduel destiné aux installations de chauffage munies de dispositifs limités de préchauffage qui exigent un combustible d'une moins grande viscosité que celle du mazout de type 6.
 - Le mazout de type 6 est un mazout résiduel à viscosité élevée destiné aux installations de chauffage munies de dispositifs de préchauffage pour la manutention de tels carburants.
- 1.3 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. 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.

2. AVERTISSEMENT

- 2.1 Les types de mazout conformes aux exigences de la présente norme ne conviennent pas aux radiateurs à mèche alimentés au kérosène. En cas de doute, consulter le guide de fonctionnement ou le fabricant de l'appareil.

3. PUBLICATIONS DE RÉFÉRENCE

3.1 La présente norme fait référence aux publications suivantes:

3.1.1 Office des normes générales du Canada (ONGC)

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

N° 16.0 — Soufre dans le carburant diesel et les distillats moyens similaires par spectrométrie de fluorescence X à dispersion d'énergie (EDXRF).

3.1.2 ASTM International

Annual Book of ASTM Standards (Annexe A).

3.2 Toute référence datée dans la présente norme renvoie à l'édition mentionnée. Sauf indication contraire de l'autorité appliquant la présente norme, toute référence non datée dans cette dernière renvoie à l'édition la plus récente. Les sources de diffusion sont indiquées dans la section intitulée Remarques.

4. CLASSIFICATION

4.1 Les mazouts de chauffage doivent être fournis conformément aux types suivants, selon les prescriptions (al. 8.1.1):

4.1.1 *Types*

Type 0	Type 4
Type 1	Type 5
Type 2	Type 6.

5. EXIGENCES GÉNÉRALES

5.1 Les mazouts de chauffage doivent être des hydrocarbures qui peuvent contenir des additifs destinés à améliorer les caractéristiques du combustible ou son rendement. Ces additifs comprennent ceux qui accroissent les propriétés d'écoulement à basse température, la durée de stockage, la dissipation des charges statiques et de l'aspect trouble, et l'inhibition de la corrosion.

5.2 Les mazouts de chauffage doivent être un liquide homogène et stable, exempt de matières étrangères susceptibles d'obstruer les filtres ou les injecteurs ou d'endommager l'équipement (al. 8.2.3 et 8.2.5).

5.3 Les mazouts de chauffage ne doivent pas être colorés sauf aux fins de taxation si les règlements provinciaux ou territoriaux l'exigent aux endroits où le mazout sera vendu.

5.4 Les mazouts des types 0, 1 et 2 ne doivent contenir ni huiles ni liquides de graissage usés. Les mazouts des types 4, 5 et 6 peuvent contenir des huiles ou des liquides de graissage usés à condition qu'ils soient utilisés dans des appareils spécialement conçus et que cette pratique soit approuvée par l'autorité compétente.

5.5 Voir l'annexe B pour les règlements qui s'appliquent au mazout de chauffage.

6. EXIGENCES PARTICULIÈRES

6.1 Le mazout de chauffage doit satisfaire aux valeurs limites prescrites. Ces valeurs ne doivent pas être modifiées. Toute tolérance pour la précision des méthodes d'essai, ainsi que l'addition ou la soustraction de chiffres sont interdites.

6.1.1 Pour établir la conformité aux limites prescrites, une valeur notée ou calculée doit être arrondie «au chiffre entier le plus près» du dernier chiffre significatif de la valeur servant à exprimer la limite prescrite, conformément à la méthode d'arrondissement de E 29 de l'ASTM. Il y a deux exceptions (voir les par. 6.6 et 6.7).

6.1.2 Lorsque les valeurs d'essai obtenues par deux parties ne concordent pas, le différend doit être résolu conformément à D 3244 de l'ASTM, afin de déterminer la conformité aux valeurs limites prescrites, la limite critique étant fixée à $p = 0.5$.

- 6.2 **Soufre** — La teneur en soufre est déterminée par un règlement gouvernemental en vigueur à l'endroit où le mazout sera utilisé, ou par un contrat (tableau 1 et al. 8.1.2). Le mazout doit être mis à l'essai conformément à CAN/CGSB-3.0 N° 16.0, D 1266, D 1552, D 2622, D 4294, D 5453 ou D 7039 de l'ASTM. En cas de litige, CAN/CGSB-3.0 N° 16.0 doit faire foi pour les types 0, 1 et 2 si la teneur prescrite en soufre est supérieure à 0.05% en masse. Si la teneur prescrite en soufre est inférieure à 0.05% en masse, D 5453 de l'ASTM doit faire foi. D 4294 de l'ASTM doit faire foi pour les types 4, 5 et 6.
- 6.3 **Point d'écoulement** — Les points d'écoulement, sauf dans le cas du mazout de type 0, doivent être prescrits par l'utilisateur en fonction des conditions de stockage ou d'utilisation, ou selon le contrat (tableau 1 et al. 8.1.1). Un mazout contenant un additif abaissant le point d'écoulement ou dont les propriétés d'écoulement ont été améliorées et qui est conçu pour donner un rendement satisfaisant dans les conditions de stockage et d'utilisation peut également être utilisé. Le mazout doit être mis à l'essai conformément à D 97 ou D 5949 de l'ASTM. En cas de litige, D 97 de l'ASTM doit faire foi.
- 6.4 **Point de trouble** — Les points de trouble, sauf dans le cas du mazout de type 0, doivent être prescrits par l'utilisateur en fonction des conditions de stockage ou d'utilisation, ou selon le contrat (tableau 1 et al. 8.1.1). Le mazout doit être mis à l'essai conformément à D 2500 ou D 5773 de l'ASTM. En cas de litige, D 2500 de l'ASTM doit faire foi.
- 6.5 **Eau et sédiments** — L'essai pour les types 0, 1 et 2 doit être effectué conformément à D 1796 (version modifiée) ou D 2709 de l'ASTM. Pour l'essai prescrit dans D 1796 de l'ASTM, il faut remplacer le tube à centrifuger mentionné dans D 2273 de l'ASTM par celui indiqué dans D 1796 de l'ASTM. En cas de litige, D 1796 (version modifiée) de l'ASTM doit faire foi. La teneur en eau du mazout des types 4, 5 et 6 doit être déterminée par distillation (D 95 de l'ASTM) et la teneur en sédiments par extraction (D 473 de l'ASTM).
- 6.6 **Point d'éclair** — Les valeurs d'essai doivent être consignées à 0.5°C près, conformément à D 93 ou D 3828, méthode B, de l'ASTM. En cas de litige, D 93 de l'ASTM doit faire foi.
- 6.7 **Distillation** — Les valeurs d'essai doivent être consignées à 0.5°C près pour la distillation manuelle et à 0.1°C près pour la distillation automatisée, conformément à D 86 de l'ASTM. En cas de litige, la méthode d'essai visant la distillation automatisée doit faire foi.
- 6.8 **Masse volumique** — Le mazout doit être mis à l'essai conformément à D 1298 ou D 4052 de l'ASTM. En cas de litige, D 1298 de l'ASTM doit faire foi.
- 6.9 **Résidu de carbone** — L'essai doit être exécuté avant l'addition de tout additif au mazout. Il est permis de substituer D 524 à D 4530 de l'ASTM. En cas de litige, D 4530 de l'ASTM doit faire foi.
- 6.10 **Total de sédiments** — Cet essai détermine le niveau de sédiments dans les mazouts résiduels (types 4, 5 et 6).
- 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 d'un produit. Les tubes et les canalisations d'échantillonnage, notamment, devraient être purgés avant de prélever un échantillon. Les procédures doivent être conformes à D 4057, D 4177 ou D 5854 de l'ASTM.
- 7.1.2 Le volume des échantillons devrait correspondre aux exigences du laboratoire d'essai, de l'autorité compétente ou des deux. Sauf indication contraire (al. 8.1.2), ou lorsque la quantité nécessaire n'est pas connue, un échantillon d'au moins 3 L doit être prélevé.

TABLEAU 1
Valeurs limites prescrites

Propriété	Limite	Type de mazout						Méthode d'essai ASTM ^a
		0	1	2	4	5	6	
Soufre, % en masse (al. 8.1.2)	Max.	0.30	0.30	0.50	—	—	—	CAN/CGSB-3.0 N° 16.0, D 1266, D 1552, D 2622, D 4294, D 5453 ou D 7039 (par. 6.2)
Point d'écoulement, °C (al. 8.1.1)	Max.	-48	À indiquer	À indiquer	À indiquer	—	—	D 97 ou D 5949 (par. 6.3)
Point de trouble, °C (al. 8.1.1)	Max.	-48	À indiquer	À indiquer	À indiquer	—	—	D 2500 ou D 5773 (par. 6.4)
Eau et sédiments, % en volume	Max.	0.05	0.05	0.05	0.50	1.00	1.00	D 95, D 473, D 2709 ou D 1796 (par. 6.5)
Cendres, % en masse	Max.	0.010	0.010	0.010	0.10	0.10	0.20	D 482
Point d'éclair, °C	Min.	40.0	40.0	40.0	54.0	54.0	60.0	D 93 ou D 3828 (par. 6.6)
Distillation: a. Récupérée à 10%, °C b. Récupérée à 90%, °C c. Point final, °C	Max. Max. Max.	— — 300.0	215.0 300.0 —	— 360.0 —	— — —	— — —	— — —	D 86 (par. 6.7)
Masse volumique, à 15°C, kg/L	Max.	0.840	0.850	0.900	—	—	—	D 1298 ou D 4052 (par. 6.8)
Corrosion de la lame de cuivre, 3 h à 50°C	Max.	N° 1	N° 1	N° 1	—	—	—	D 130
Conductivité électrique, au point, au moment et à la température de livraison à l'acheteur, pS/m (al. 8.2.1)	Min.	25	25	25	—	—	—	D 2624
Résidu de carbone sur les 10% résiduels, % en masse	Max.	0.1	0.1	0.3	—	—	—	D 524 ou D 4530 (par. 6.9)
Total de sédiments, % en masse (par. 6.10)	Max.	—	—	—	0.10	0.15	0.20	D 4870
Viscosité cinématique, à 40°C, mm ² /s (cSt) ^c	Min. Max.	1.20 2.00	1.30 2.50	1.70 ^b 3.60	5.5 24.0	— —	— —	D 445
Viscosité cinématique, ^d à 50°C, mm ² /s (cSt) ^c	Min. Max.	— —	— —	— —	— —	15 100	100 650	D 445

^a Sauf indication contraire.

^b Si la température de service désignée du carburant est inférieure à -20°C, la viscosité minimale doit être 1.30 cSt.

^c L'unité SI de viscosité cinématique est le mètre carré par seconde. Le multiple privilégié pour les fluides dans cette plage de viscosité est le millimètre carré par seconde, qui équivaut à un centistoke (c.-à-d. 1 mm²/s = 1 cSt).

^d Les équivalences de viscosité approximative à 100°C sont:

Température:	50°C	100°C
Viscosité (cSt):	15	5
	100	15
	150	20
	650	50

8. REMARQUES

8.1 Options

8.1.1 Les options suivantes¹ doivent être précisées lors de l'application de la présente norme:

- a. Type de mazout (par. 4.1)
- b. Point d'écoulement ou point de trouble, sauf pour le type 0 (par. 6.3 et 6.4 et tableau 1).

8.1.2 Les options suivantes peuvent être précisées si les exigences sont plus strictes que celles de la présente norme:

- a. Soufre (par. 6.2 et tableau 1)
- b. Taille des échantillons (al. 7.1.2).

8.2 Avertissements

8.2.1 **Diminution de la conductivité** — Compte tenu de la diminution normale de la conductivité électrique du mazout causée par le mélange, l'entreposage et la distribution ou les basses températures, le mazout devrait présenter une teneur suffisante en additif améliorant la conductivité électrique pour satisfaire à l'exigence du tableau 1. Lors du traitement par des additifs, 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. Pour obtenir plus de renseignements sur le sujet, consulter D 2624 et D 4865 de l'ASTM.

8.2.2 **Couleur du mazout** — Bien que la présente norme ne précise aucune exigence en matière de couleur, la couleur peut s'avérer un indicateur utile de la qualité ou de la contamination du mazout de chauffage des types 0, 1 et 2. Habituellement, le mazout est de couleur claire à ambrée ou brun pâle, selon le type de pétrole utilisé et le processus de raffinage suivi. Le mazout entreposé pendant une longue période peut devenir plus foncé en raison de l'oxydation de constituants à l'état de traces, sans que sa performance ne soit diminuée. Toutefois, si l'assombrissement est accompagné de la formation de sédiments, l'utilisation du mazout pourrait être jugée non acceptable. Les mazouts présentant des teintes inhabituelles devraient faire l'objet d'un examen afin de déterminer s'ils sont aptes à être utilisés.

8.2.3 **Procédé de raffinage** — Les matériaux utilisés au cours du procédé de raffinage, notamment durant le traitement à la soude caustique ou le séchage au moyen d'un sel, peuvent se déposer à l'état de traces dans le mazout de chauffage, ce qui risque d'entraîner des problèmes imprévus. De plus, les exigences énoncées dans la présente norme ne permettent pas de détecter ces contaminants. Il est donc recommandé d'établir des procédures appropriées d'assurance de la qualité afin d'assurer l'identification et le contrôle des procédés de raffinage.

8.2.4 **Évaluation visuelle de la turbidité** — La solubilité de l'eau dans le mazout dépend de la température ambiante. Lorsque le mazout est exposé à de basses températures, l'eau peut s'en séparer et provoquer la turbidité du mazout de chauffage des types 0, 1 et 2. Selon une pratique courante de l'industrie, on prévoit la solubilité de l'eau dans le mazout en procédant à l'évaluation visuelle de la turbidité à 4°C pour le mazout destiné à une utilisation l'hiver et à 15°C pour le mazout destiné à une utilisation l'été. L'expérience démontre que le mazout répondant à ces exigences est acceptable dans des conditions climatiques appropriées. Pour plus de renseignements sur l'évaluation visuelle de la turbidité, consulter CAN/CGSB-3.0 N° 28.8 ou D 4176, procédure 2, de l'ASTM.

8.2.5 **Soufre sous forme de thiols (mercaptans)** — L'obstruction des injecteurs ou des filtres de brûleur à mazout de chauffage domestique peut être causée par la formation de gels de mercaptide de cuivre. Le fait de limiter la quantité de soufre sous forme de thiols (mercaptans) dans le mazout de chauffage des types 0, 1 et 2 sont des

¹ L'application de ces options devrait reposer sur les renseignements relatifs aux paramètres suivants:

- a. Saison et endroit de l'utilisation prévue
- b. Utilisation prévue
- c. Conditions de stockage
- d. Limites relatives au point d'éclair
- e. Limites relatives à la teneur en soufre
- f. Limites relatives au point de trouble et au point d'écoulement
- g. Exigences légales.

façons d'atténuer ce problème, tout comme le fait de ne plus utiliser le cuivre et les alliages de cuivre dans les systèmes de chauffage au mazout.

8.3 **Publications connexes** — Les publications mentionnées ci-dessous ne sont pas nécessairement équivalentes et n'ont aucune préséance sur CAN/CGSB-3.2. Les publications connexes ne constituent pas une partie obligatoire de la présente norme.

8.3.1 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 mazouts distillés.

8.3.2 ASTM International

D 4176 — Standard Test Method for Free Water and Particulate Contamination in Distillate Fuels (Visual Inspection Procedures)

D 4865 — Standard Guide for Generation and Dissipation of Static Electricity in Petroleum Fuel Systems.

8.4 **Sources de diffusion des publications de référence**

8.4.1 Les publications mentionnées aux al. 2.1.1 et 8.3.1 sont diffusées par l'Office des normes générales du Canada, Centre des ventes, Gatineau, Canada K1A 1G6. Téléphone 819-956-0425 ou 1-800-665-2472. Télécopieur 819-956-5740. Courriel ncr.cgsb-ongc@tpsgc.gc.ca. Site Web www.ongc-cgsb.gc.ca.

8.4.2 Les publications mentionnées aux al. 2.1.2 et 8.3.2 sont diffusées par ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, West Conshohocken, PA 19428-2959, U.S.A., site Web www.astm.org, ou par IHS Canada, 1, promenade Antares, pièce 200, Ottawa, Ontario K2E 8C4, téléphone 613-237-4250 ou 1-800-267-8220, télécopieur 613-237-4251, site Web canada.ihs.com.

(La présente annexe constitue une partie obligatoire de la norme.)

PUBLICATIONS DE RÉFÉRENCE DE L'ASTM (al. 3.1.2)

Annual Book of ASTM Standards

- D 86 Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products at Atmospheric Pressure
- D 93 Standard Test Methods for Flash-Point by Pensky-Martens Closed Cup Tester
- D 95 Standard Test Method for Water in Petroleum Products and Bituminous Materials by Distillation
- D 97 Standard Test Method for Pour Point of Petroleum Products
- D 130 Standard Test Method for Corrosiveness to Copper from Petroleum Products by Copper Strip Test
- D 445 Standard Test Method for Kinematic Viscosity of Transparent and Opaque Liquids (and Calculation of Dynamic Viscosity)
- D 473 Standard Test Method for Sediment in Crude Oils and Fuel Oils by the Extraction Method
- D 482 Standard Test Method for Ash from Petroleum Products
- D 524 Standard Test Method for Ramsbottom Carbon Residue of Petroleum Products
- D 1266 Standard Test Method for Sulfur in Petroleum Products (Lamp Method)
- D 1298 Standard Test Method for Density, Relative Density (Specific Gravity), or API Gravity of Crude Petroleum and Liquid Petroleum Products by Hydrometer Method
- D 1552 Standard Test Method for Sulfur in Petroleum Products (High-Temperature Method)
- D 1796 Standard Test Method for Water and Sediment in Fuel Oils by the Centrifuge Method (Laboratory Procedure)
- D 2273 Standard Test Method for Trace Sediment in Lubricating Oils
- D 2500 Standard Test Method for Cloud Point of Petroleum Products
- D 2622 Standard Test Method for Sulfur in Petroleum Products by Wavelength Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry
- D 2624 Standard Test Methods for Electrical Conductivity of Aviation and Distillate Fuels
- D 2709 Standard Test Method for Water and Sediment in Middle Distillate Fuels by Centrifuge
- D 3244 Standard Practice for Utilization of Test Data to Determine Conformance with Specifications
- D 3828 Standard Test Methods for Flash Point by Small Scale Closed Cup Tester
- D 4052 Standard Test Method for Density and Relative Density of Liquids by Digital Density Meter
- D 4057 Standard Practice for Manual Sampling of Petroleum and Petroleum Products
- D 4177 Standard Practice for Automatic Sampling of Petroleum and Petroleum Products
- D 4294 Standard Test Method for Sulfur in Petroleum and Petroleum Products by Energy-Dispersive X-Ray Fluorescence Spectrometry
- D 4530 Standard Test Method for Determination of Carbon Residue (Micro Method)

- D 4870 Standard Test Method for Determination of Total Sediment in Residual Fuels
- D 5453 Standard Test Method for Determination of Total Sulfur in Light Hydrocarbons, Spark Ignition Engine Fuel, Diesel Engine Fuel, and Engine Oil by Ultraviolet Fluorescence
- D 5773 Standard Test Method for Cloud Point of Petroleum Products (Constant Cooling Rate Method)
- D 5854 Standard Practice for Mixing and Handling of Liquid Samples of Petroleum and Petroleum Products
- D 5949 Standard Test Method for Pour Point of Petroleum Products (Automatic Pressure Pulsing Method)
- D 7039 Standard Test Method for Sulfur in Gasoline and Diesel Fuel by Monochromatic Wavelength Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry
- E 29 Standard Practice for Using Significant Digits in Test Data to Determine Conformance with Specifications.

(La présente annexe ne constitue pas une partie obligatoire de la norme.)

**RÈGLEMENTS FÉDÉRAUX, PROVINCIAUX ET AUTRES
APPLICABLES AU MAZOUT DE CHAUFFAGE (par. 5.5)^{B1 et B2}**

B1. RÈGLEMENTS FÉDÉRAUX

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

- B1.1 **Règlement n° 1 concernant les renseignements sur les combustibles** — Ce règlement oblige les producteurs et les importateurs à fournir des renseignements sur la teneur en soufre et en additifs (autres que le plomb).
- B1.2 **Règlement sur les combustibles contaminés** — Ce règlement interdit l'importation de combustibles contaminés par des déchets dangereux.

B2. RÈGLEMENTS PROVINCIAUX

B2.1 Ontario

- B2.1.1 **Exigences générales** — Les exigences générales sont régies par la *Loi sur les normes techniques et la sécurité*, 2000, L.O. 2000, chapitre 16, approuvée par décret en conseil le 5 mars 2001. En vertu de cette Loi, le *Liquid Fuels Handling Code*, août 2001, a été publié par la Technical Standards and Safety Authority. Les normes relatives aux produits sont énumérées dans l'annexe B de ce document (la norme CAN/CGSB-3.2 est référencée) et prévoient une période de 120 jours avant l'entrée en vigueur de toute nouvelle norme ou de toute modification.

B2.2 Québec

- B2.2.1 **Exigences générales** — Les exigences générales sont régies en vertu de la plus récente version du *Règlement sur les produits et les équipements pétroliers* [R.Q., c. P-29.1, r.2].^{B3} Le Règlement du Québec renferme les prescriptions en matière d'essence automobile, de carburants diesels, de mazout domestique et de mazout lourd ainsi que toutes les exigences relatives aux réservoirs et tuyauteries, tant souterrains que de surface. La Direction générale du développement des hydrocarbures, Direction de la réglementation des équipements pétroliers et du développement de l'industrie, du ministère des Ressources naturelles et de la Faune, est chargée de l'application et de la révision de ce règlement (site Web www.mrnfp.gouv.qc.ca/accueil.jsp).

B3. AUTRES RÈGLEMENTS

- B3.1 Un certain nombre de municipalités ont des règlements régissant la teneur maximale en soufre permise; vérifier auprès des autorités locales.

^{B1} Les règlements énumérés peuvent être révisés par l'autorité compétente. L'utilisateur devrait consulter l'autorité compétente afin de confirmer les règlements actuels. Les renseignements sur les règlements ne sont fournis qu'à titre d'information. En cas de litige, le texte du règlement prévaut.

^{B2} 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.

^{B3} Disponible auprès des Publications du Québec, téléphone 418-643-5150 ou 1-800-463-2100. Également disponible en ligne de l'Institut canadien d'information juridique à www.canlii.org/qc/legis/regl/p-29.1r.2/.