Canadian General Standards Board

Office des normes générales du Canada

CGSB

ONGC

CAN/CGSB-3.0
No./Nº 122.2-98
April/Avril 1998

WITHDRAWAL

February 2003

CANADIAN GENERAL
STANDARDS BOARD

METHODS OF TESTING PETROLEUM
AND ASSOCIATED PRODUCTS

BENZOTRIAZOLE OR TOLYLTRIAZOLE IN AIRCRAFT DEICING-DEFROSTING FLUIDS (VOLUMETRIC METHOD)

This CGSB test method is hereby withdrawn because the specification 3.856, Fluid, Deicing-Defrosting Concentrate for Aircraft Surfaces, that referenced this test method has been withdrawn.

RETRAIT

Février 2003

OFFICE DES NORMES
GÉNÉRALES DU CANADA

MÉTHODES D'ESSAI DES PRODUITS
PÉTROLIERS ET PRODUITS CONNEXES

BENZOTRIAZOLE OU TOLYLTRIAZOLE DANS LES LIQUIDES DÉGIVRANTS-DÉGELANTS D'AÉRONEFS (MÉTHODE VOLUMÉTRIQUE)

Cette méthode d'essai de l'ONGC est retirée par le présent avis parce que la spécification 3.856, Liquide dégivrant-dégelant concentré pour surfaces d'aéronefs, qui y réfère a été retirée.

Canada

ONGC CGSB

Office
des normes
générales
du Canada

CAN/CGSB-3.0
Nº 122.2-98

Remplace CAN/CGSB-3.0
Nº 122.2-M87

Withdrawn/Retirée

Méthodes d'essai des produits pétroliers et produits connexes

Benzotriazole ou tolyltriazole dans les liquides dégivrants-dégelants d'aéronefs (méthode volumétrique)



Norme nationale du Canada

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 la mise à jour 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'en 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. Tournant sur la plate-forme Windows, elle est mise à jour trimestriellement. Des renseignements supplémentaires sur les produits et les services de l'ONGC sont disponibles à notre site Web — http://w3.pwgsc.gc.ca/cgsb.

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'usager de la norme de se renseigner auprès des autorités compétentes et d'adopter des pratiques d'hygiène 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 l'information sur la normalisation
Office des normes générales du Canada
Ottawa, Canada
K1A 1G6

Le CONSEIL CANADIEN DES NORMES est l'organisme de coordination du Système national de normes, une fédération d'organismes indépendants et autonomes qui travaillent au développement et à l'amélioration de la normalisation volontaire dans l'intérêt national.

Les principaux buts du Conseil sont d'encourager et de promouvoir la normalisation volontaire comme moyen d'améliorer 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 national et international et de favoriser la coopération internationale dans le domaine de la normalisation.

Une Norme nationale du Canada est une norme, approuvée par le Conseil canadien des normes, qui reflète une entente 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 producteurs, utilisateurs, 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.

L'approbation d'une norme en tant que Norme nationale du Canada indique qu'elle est conforme aux critères et méthodes établis par le Conseil canadien des normes. L'approbation ne porte pas sur l'aspect technique de la norme; cet aspect demeure la responsabilité de l'organisme d'élaboration de normes accrédité.

Il est recommandé aux personnes qui ont besoin de normes de se servir des Normes nationales du Canada lorsque la chose est possible. Ces normes font l'objet d'examens périodiques; c'est pourquoi il est recommandé aux utilisateurs de se procurer l'édition la plus récente de la norme auprès de l'organisme qui l'a préparée.

La responsabilité d'approuver les Normes nationales du Canada incombe au:

Conseil canadien des normes
45, rue O'Connor
Bureau 1200
Ottawa, Ontario
K1P 6N7

Comment commander des publications de l'ONGC:

par téléphone	— (819) 956-0425 *ou* — 1-800-665-CGSB *(Canada seulement)*
par télécopieur	— (819) 956-5644
par la poste	— Centre des ventes de l'ONGC Ottawa, Canada K1A 1G6
en personne	— Place du Portage Phase III, 6B1 11, rue Laurier Hull, Québec
par courrier électronique	— cgsb@piper.pwgsc.gc.ca
sur le Web	— http://w3.pwgsc.gc.ca/cgsb

Withdrawn/Retired

NORME NATIONALE DU CANADA

CAN/CGSB-3.0
N° 122.2-98

Remplace CAN/CGSB-3.0
N° 122.2-M87

MÉTHODES D'ESSAI DES PRODUITS PÉTROLIERS ET PRODUITS CONNEXES

BENZOTRIAZOLE OU TOLYLTRIAZOLE DANS LES LIQUIDES DÉGIVRANTS-DÉGELANTS D'AÉRONEFS (MÉTHODE VOLUMÉTRIQUE)

Withdrawn/Retirée

Préparée par
l'Office des normes générales du Canada

Approuvée par le
Conseil canadien des normes

Publiée, avril 1998, par
l'Office des normes générales du Canada
Ottawa, Canada K1A 1G6

©Ministre de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada — 1998

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 MÉTHODES D'ESSAI DES PRODUITS PÉTROLIERS

(Composition à la date d'approbation)

Lee, S.W.	*Président*	Ressources naturelles Canada
Boulanger, P.		Ultramar Canada Ltée
Bussey, D.		SGS Canada Inc.
Coble, N.D.		UOP
Foster Roberts, M.G.		Zenon Environmental Laboratories
Giarrocco, V.		Hewlett-Packard Co.
Haggett, R.D.		Defence Research Establishment Atlantic
Harris, A.G.		Revenu Canada
Hemming, C.		Défense nationale
Landry, A.		Inchcape Testing Services — Caleb Brett
Lamy, S.		Santé Canada
Lau, A.		Compagnie pétrolière Impériale Ltée
Macmillan, E.D.		Sunoco Inc.
Mault, W.		Ministère du Travail, Manitoba
Moon, G.		Conseil national de recherches du Canada
Payne, B.		Shell Canada Ltée
Pickard, A.L.		Petro-Canada
Rebus, B.		Alberta Research Council
Samiullah, M.		Sentinel Canada
Squires, B.		Manaste Inspection Quality Quantity Canada
Strigner, P.L.		Expert-conseil
Tharby, R.D.		Tharby and Associates, Consultants
Turle, R.		Environnement Canada
Walker. R.		Santé Canada
Walsh, V.		North Atlantic Refining Ltd.
Yazdani, R.		Ressources naturelles Canada
Poirier, R.	*Secrétaire*	Office des normes générales du Canada

Withdrawn/Retirée

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

Norme nationale du Canada

ONGC Ottawa Canada K1A 1G6	MÉTHODES D'ESSAI DES PRODUITS PÉTROLIERS ET PRODUITS CONNEXES	CAN/CGSB-3.0
	Benzotriazole ou tolyltriazole dans les liquides dégivrants-dégelants d'aéronefs (méthode volumétrique)	**N° 122.2-98**

Remplace CAN/CGSB-3.0
N° 122.2-M87

1. OBJET

1.1 La présente méthode permet de déterminer la teneur en benzotriazole ou en tolyltriazole de l'ordre de 0.4 à 0.6% en masse dans les liquides dégivrants-dégelants d'aéronefs.

1.2 La mise à l'essai et l'évaluation d'un produit en regard de la présente méthode 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'usager de la méthode de se renseigner auprès des autorités compétentes et d'adopter des pratiques d'hygiène et de sécurité conformes aux règlements applicables avant de l'utiliser.

2. PUBLICATION DE RÉFÉRENCE

2.1 La présente méthode fait référence à la publication suivante:

2.1.1 Office des normes générales du Canada (ONGC)

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

N° 0 — Prologue des méthodes d'essai des produits pétroliers et table des matières.

2.2 Tout renvoi à un règlement s'entend de l'édition la plus récente. Toute référence datée renvoie à l'édition mentionnée. Sauf indication contraire de l'autorité appliquant la présente méthode, toute référence non datée renvoie à l'édition la plus récente. La source de diffusion est indiquée dans la section intitulée Remarques.

3. RÉSUMÉ DE LA MÉTHODE

3.1 Le benzotriazole ($C_6H_5N_3$) ou le tolyltriazole ($C_7H_7N_3$) dans l'échantillon est précipité dans une solution à excédent de nitrate d'argent:

(1) $C_6H_5N_3+Ag^+ + NO_3^- \rightarrow C_6H_4N_3(Ag)+NO_3^-+H^+ + Ag^+$(excédent)

Le précipité est éliminé par filtration et l'excédent de nitrate d'argent est titré en retour avec une solution étalonnée de thiocyanate d'ammonium au moyen d'un indicateur de fer (III) pour déterminer le point de virage.

(2) Ag^+(excédent)$+SCN^- \rightarrow AgSCN$

(3) $Fe^{3+}+SCN^- \rightarrow Fe(SCN)^{2+}$(virage au rouge)

3.2 Il est primordial qu'un seul composé triazole soit présent et son identité doit être connue par l'analyste pour le calcul des résultats.

4. PORTÉE ET UTILISATION

4.1 Le résultat du présent essai permet de déterminer le pourcentage en masse de benzotriazole ou de tolyltriazole présent dans les liquides dégivrants-dégelants d'aéronefs. Le benzotriazole ou le tolyltriazole sont utilisés comme agents ignifuges dans ces liquides.

Withdrawn/Retiree

5. RÉACTIFS ET PRODUITS

5.1 **Nitrate d'argent ($AgNO_3$), cristaux** — Qualité réactif ACS.

5.2 **Solution étalon de nitrate d'argent (0.1 mol/L)** — Voir par. 6.1.

5.3 **Thiocyanate d'ammonium (NH_4SCN), cristaux** — Qualité réactif ACS.

5.4 **Solution étalonnée de thiocyanate d'ammonium (0.1 mol/L)** — Voir par. 6.2.

5.5 **Ammoniaque (NH_4OH), concentrée** — Qualité réactif ACS.

5.6 **Acide nitrique (HNO_3), concentré** — Qualité réactif ACS.

5.7 **Sulfate ferrique ammoniacal ($FeNH_4(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$), cristaux** — Qualité réactif ACS.

5.8 **Indicateur (solution), alun ferrique** — Solution obtenue en faisant dissoudre environ 80 g de cristaux de sulfate ferrique ammoniacal ($FeNH_4(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$) dans 10 mL d'acide nitrique concentré dilué dans 200 mL d'eau distillée.

5.9 **Terre de diatomées.**

5.10 **Papier filtre** — Whatman nº 5 ou l'équivalent.

5.11 **Verrerie habituelle de laboratoire.**

6. MODE OPÉRATOIRE

6.1 **Préparation de la solution de nitrate d'argent étalon (0.1 mol/L)**

6.1.1 Peser environ 17 g de cristaux de nitrate d'argent dans une capsule ou un flacon à tare propre et sec. Faire sécher la capsule ou le flacon et son contenu pendant 1 h dans une étuve à 105 ± 2°C; déposer dans un dessiccateur. Une fois refroidis, peser la capsule ou le flacon et son contenu à un milligramme près. Avec précaution, transvider tous les solides dans une fiole jaugée de 1 L. Peser à nouveau la capsule ou le flacon afin d'obtenir par différence la masse des solides ayant été transvidés dans la fiole jaugée. Remplir la fiole jusqu'à mi-capacité avec de l'eau distillée et agiter jusqu'à dissolution complète des cristaux. Diluer jusqu'au repère et bien mélanger la solution en inversant la fiole fermée avec bouchon plusieurs fois.[1] Calculer la molarité de la solution.

6.2 **Préparation et étalonnage de la solution de thiocyanate d'ammonium (0.1 mol/L)**

6.2.1 Dissoudre environ 7.7 g de cristaux de thiocyanate d'ammonium dans environ 1 L d'eau distillée. Bien mélanger.

6.2.2 À l'aide d'une pipette, transvider entre 25 et 30 mL de la solution étalon de nitrate d'argent (par. 6.1) dans une fiole d'Erlenmeyer et diluer avec de l'eau distillée de façon à obtenir à peu près 100 mL. Tout en agitant lentement, ajouter l'acide nitrique concentré (10 à 15 mL), puis 1 mL de l'indicateur en solution. Titrer par la solution de thiocyanate d'ammonium (par. 6.2.1) jusqu'au virage à l'orange pâle. Calculer la concentration de la solution de NH_4SCN comme suit:

$$\text{Concentration en } NH_4SCN \text{ mol/L} = \frac{A}{B} \times M_1$$

où:

A = volume de nitrate d'argent, mL

M_1 = concentration du nitrate d'argent, mol/L

B = volume de thiocyanate d'ammonium, mL

---

[1] *Une fois préparée, la solution $AgNO_3$ devrait être conservée dans un endroit sombre lorsqu'elle n'est pas utilisée.*

Withdrawn/Retiree

6.3 **Détermination de la concentration de benzotriazole ou de tolyltriazole**

6.3.1 Déposer 50 g de l'échantillon dans un becher et y ajouter 85 mL d'eau distillée, 5 mL d'ammoniaque concentrée et 20 mL de la solution de nitrate d'argent à 0.1 mol/L.

6.3.2 Bien agiter la suspension et la laisser reposer pendant 5 min afin de permettre la coagulation des précipités.

6.3.3 Ajouter environ 3 à 4 g de terre de diatomées pour aider la filtration et filtrer la suspension sur un papier filtre Whatman nº 5 au moyen d'un entonnoir de Buchner. Prendre les précautions nécessaires pour transvider toute la solution et le précipité.

6.3.4 Laver le précipité trois fois avec 50 mL d'eau distillée et transvider le filtrat et les eaux de lavage dans le becher.

6.3.5 Ajouter au filtrat de 10 à 15 mL d'acide nitrique concentré en agitant lentement, puis ajouter 1 mL de l'indicateur en solution.

6.3.6 Titrer la solution par du thiocyanate d'ammonium à 0.1 mol/L jusqu'au virage à l'orange pâle.

7. CALCULS

7.1 Calculer la concentration de benzotriazole ou de tolyltriazole comme suit:

Benzotriazole, % en masse = $[(A \times M_1) - (B \times M_2)] \times 0.238$

ou

Tolyltriazole, % en masse = $[(A \times M_1) - (B \times M_2)] \times 0.266$

où:

A = volume de nitrate d'argent, mL

M_1 = concentration de nitrate d'argent, mol/L

B = volume de thiocyanate d'ammonium, mL

M_2 = concentration de thiocyanate d'ammonium, mol/L

8. RAPPORT

8.1 Consigner la concentration de benzotriazole ou de tolyltriazole en pourcentage en masse.

9. REMARQUES

9.1 **Source de diffusion de la publication de référence**

9.1.1 La publication mentionnée à l'al. 2.1.1 est diffusée par l'Office des normes générales du Canada, Centre des ventes, Ottawa, Canada K1A 1G6. Téléphone (819) 956-0425 ou 1-800-665-CGSB (Canada seulement). Télécopieur (819) 956-5644.

Withdrawn/Retirée