CAN/ULC 774:2026

Méthode d'essai normalisée pour la détermination des émissions de composés organiques volatils de la mousse de polyuréthane

ULC Standards
Normes ULC

CCN SCC

Les Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) ont été constitués en 1920 par lettres patentes émises par le gouvernement canadien. Ils entretiennent et exploitent des laboratoires et des services de certification pour le contrôle, la mise à l'essai et la certification d'appareils, d'équipement, de matériaux, de constructions et de systèmes dans le but de déterminer leur rapport avec les risques de mortalité, d'incendie et de perte de biens, et ils fournissent également des services d'inspection.

Normes ULC élabore et publie des normes et d'autres publications connexes relatives à la construction de bâtiments, à la protection par système d'alarme de sécurité et système d'alarme antivol, à la sécurité environnementale, au matériel électrique, à l'équipement de protection incendie, aux appareils à gaz et au mazout, aux produits d'isolation thermique, aux matériaux et aux systèmes, à l'utilisation d'énergie dans le milieu de la construction et à la sécurité au travail pour les services publics d'électricité.

Normes ULC est un organisme sans but lucratif et est accrédité par le Conseil canadien des normes à titre d'organisme d'élaboration de normes.

Les Normes nationales du Canada élaborées par Normes ULC satisfont aux exigences et lignes directrices établies par le Conseil canadien des normes. Ces normes sont rédigées selon le principe du consensus par des personnes qui représentent un juste équilibre des intérêts visés par l'objet de la norme en cause sur le plan national.

Norme nationale du Canada

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.

Pour obtenir plus de renseignements sur les normes ULC, veuillez communiquer avec :

NORMES ULC
Téléphone : 1-888-853-3503
Courriel : ClientService@shopULStandards.com

Pour acheter des Normes ULC, visitez : https://www.shopulstandards.com

L'application primaire prévue pour cette norme est définie dans son domaine d'application. Il importe de préciser qu'il incombe à l'utilisateur de décider si la norme convient à ses besoins particuliers.

Il est possible de commander des exemplaires de cette norme auprès de Normes ULC.

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

Méthode d'essai normalisée pour la détermination des émissions de composés organiques volatils de la mousse de polyuréthane, CAN/ULC 774

Quatrième édition, daté 23 juin 2026

Sommaire des sujets

Cette nouvelle quatrième édition de la norme CAN/ULC 774 datée du 23 juin 2026 comprend des modifications rédactionnelles, y compris la renumérotation et le reformatage pour s'aligner sur le style actuel.

Les exigences nouvelles et révisées ont été établies conformément aux propositions sur ce sujet, en date du 2 mars 2026.

VEUILLEZ NOTER QUE CERTAINS CODES RENVOIENT À UNE VERSION PÉRIMÉE DE LA PRÉSENTE NORME. DANS CES CAS, LES VERSIONS PERTINENTES PEUVENT ÊTRE ACHETÉES.

ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.

Pas de texte sur cette page

ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.

CAN/ULC 774:2026

Méthode d'essai normalisée pour la détermination des émissions de composés organiques volatils de la mousse de polyuréthane

ICS 19.040; 91.120.10

Première édition . . . . . mai 2003
Deuxième édition . . . . . mars 2009
Troisième édition . . . . . mars 2020
QUATRIÈME ÉDITION . . . . . 23 JUIN 2026

© 2026

Normes ULC

Tous droits réservés. Toute reproduction, même partielle, de cette publication, par procédé électronique ou autre, est interdite, sauf sur permission préalable.

ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.

Pas de texte sur cette page

ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.

TABLE DES MATIÈRES

COMITÉ DE NORMES ULC SUR LA PERFORMANCE THERMIQUE ET UTILISATION DE L'ÉNERGIE EN ENVIRONNEMENT BÂTI....7

PRÉFACE 9

INTRODUCTION

1 Domaine d'application 11
2 Publications de référence 12
3 Glossaire....13

MÉTHODE D'ESSAI

4 Introduction 15
4.1 Essais en chambre dynamique 15
4.2 Périodes utilisées 16
5 Exigences relatives aux appareils et à l'équipement d'essai 16
5.1 Exigences générales relatives à l'équipement....16
5.2 Chambre dynamique 16
5.3 Porte-échantillon 16
5.4 Enveloppe environnementale 16
5.5 Système de renouvellement de l'air....17
5.6 Système d'échantillonnage de l'air 17
5.7 Horloge/indicateur de durée écoulée....18
5.8 Système d'analyse chimique 18
6 Contrôle du nettoyage et de la contamination de fond 18
6.1 Nettoyage 18
6.2 Nettoyage de l'équipement d'analyse....18
6.3 Mesure de la contamination de fond....19
7 Procédure d'essai 19
7.1 Préparation des échantillons 19
7.2 Emballage et expédition....19
7.3 Préparation de l'échantillon 20
7.4 Montage de l'échantillon....20
7.5 Essai en chambre dynamique....20
7.6 Analyse chimique de l'échantillon d'air 21
7.7 GC/MS avec désorption thermique 21
7.8 Normes de référence pour la GC/MS avec désorption thermique....22
7.9 Analyse du formaldéhyde et d'autres composés de carbonyle....22
7.10 Balance analytique et contenants....22
8 Estimation des concentrations dans l'air intérieur....23
8.1 Commentaires généraux....23
8.2 Procédure....23
8.3 Modèle de loi de puissance 24
9 Évaluation de l'acceptabilité du matériau....24
10 Rapport d'essai....26
11 Précision et biais 27

ANNEXE A (informatif) – Exemple de liste de composés cibles

ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.

Pas de texte sur cette page

ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.

COMITÉ DE NORMES ULC SUR LA PERFORMANCE THERMIQUE ET UTILISATION DE L'ÉNERGIE EN ENVIRONNEMENT BÂTI

NOM	ORGANISME REPRÉSENTÉ	CATÉGORIE	RÉGION
L. Dalgleish (Président)	Building Professionals	Utilisateur commercial / industriel	Canada
E. Banks	e.w.banks consulting llc	Membre intéressé à titre divers	États-Unis
F. Bauer	Standards Individuals	Membre intéressé à titre divers	Canada
D. Beauchamp	International Code Council Evaluation Service (ICC-ES)	Mise à l'essai et normes	Canada
C. Berube	Nature Fibres	Producteur	Canada
F. Bosse	Insulating Wood Fibre Board Task Group	Producteur	Canada
G. Chu	Chemistry Industry Association of Canada / Spray Polyurethane Foam Producers & Applicators	Producteur	Canada
S. Ciarlo	Owens Corning Canada	Producteur	Canada
A. Cockburn	NAIMA Canada	Producteur	Canada
J. F. Côté	Cellulose Insulation Manufacturers Association	Producteur	Canada
P. Culyer	Exterior Insulation Finish Systems Council of Canada	Utilisateur commercial / industriel	Canada
K. Day	Consiliis, Inc.	Membre intéressé à titre divers	Canada
M. Drouin	PIR Canadian Council	Producteur	Canada
J. Edgar	John R. S. Edgar Consulting Inc.	Sans droit de vote	Ontario
W. Fraser	Canadian Roofing Contractors' Association	Membre intéressé à titre divers	Canada
A. Gilders	UL Standards & Engagement	Sans droit de vote	Canada
R. Giona	Alleguard	Producteur	Canada
A. Hemani	HCI Architecture Inc.	Membre intéressé à titre divers	Canada
M. Joyce	R&D Services, Inc	Mise à l'essai et normes	États-Unis
R. Jutras	UL Solutions	Mise à l'essai et normes	Canada
R. Khondker	Element Materials Technology	Mise à l'essai et normes	Canada
T. Lau	BC Hydro	Sans droit de vote	Colombie-Britannique
R. Marshall	Cedaridge Services Inc.	Sans droit de vote	Canada
R. McPhee	Canadian Wood Council	Sans droit de vote	Canada
M. Milhailovic	National Research Council of Canada	Sans droit de vote	Canada
S. Molleti	National Research Council of Canada	Organisme gouvernemental	Canada
P. Mukhopadhyaya	University of Victoria	Membre intéressé à titre divers	Colombie-Britannique
S. Phool	R Safety and Consulting	Utilisateur commercial / industriel	Canada
A. Piggin	P:M:L Associates Inc.	Sans droit de vote	Ontario
S. Rashid	Health Canada	Organisme gouvernemental	Canada
K. Rector	Insulating Concrete Form Manufacturers Association	Utilisateur commercial / industriel	Canada
M. Shaji	Dubai Airports	Consommateur	Émirats arabes unis
A. Tilak	PLASTI-FAB LTD	Producteur	Canada
N. Weeks (Gestionnaire de projet)	UL Standards & Engagement	Sans droit de vote	États-Unis
T. Williams	Intertek	Mise à l'essai et normes	Canada

ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.

GROUPE DE TRAVAIL SUR LES NORMES ULC SUR L'ISOLATION THERMIQUE ET LES PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ EN MOUSSE DE POLYURÉTHANE PULVÉRISÉE	
embre	**ORGANISME REPRÉSENTÉ**
G. Chu (Coprésident)	BASF Canada, Inc.
P. Duffy (Coprésident)	Paul Duffy and Associates
J. Bonneville (Secrétaire)	Elastochem
E. Banks	e.w.banks consulting llc
F. Bauer	Consultant
D. Beauchamp	International Code Council Evaluation Service (ICC-ES)
M. Bogdan	Solstice
D. Clayton	Grizzly Gold
J.-F. Côté	SOPREMA
P. Couture	Caliber
L. Dalgleish	Building Professionals
R. Dulmage	Canadian Urethane Foam Contractors Association
M. Duzyk	Huntsman
M. Grant	DuPont
M. Joyce	R&D Services
R. Khondker	Element
E. Klein	Pinnacle
M. Lefebvre	Genyk
A. Luffman	Urethane Foam Consultants
M. Mihailovic	CCMC
D. Mulkey	Victory
S. Park	Shunda
B. Porter	Enerlab
A. Taylor	ICP Group
S. Thomas	Intertek
G. Wieler	Holcim
J. Zhang	DAP Products, Inc.

Il s'agit de la liste des membres du comité au moment de l'approbation du présent document. La composition du comité peut avoir changé depuis ce temps.

ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.

PRÉFACE

Il s’agit de la quatrième édition de la méthode d’essai normalisée pour la détermination des émissions de composés organiques volatils de la mousse de polyuréthane, CAN/ULC 774.

Cette édition de la norme a été approuvée officiellement par le comité technique de Normes ULC sur le rendement thermique et l’utilisation d’énergie dans l’environnement bâti.

La présente norme a été élaborée conformément aux exigences du CCN aux fins de l'accréditation d'un organisme d’élaboration de normes.

Les unités de mesure utilisées dans la présente norme sont celles du système international d'unités (SI). Il se peut que des mesures équivalentes approximatives soient indiquées entre parenthèses. C'est la première mesure qui prime.

L’annexe A, sont présentées uniquement à titre informatif

Au Canada, il y a deux langues officielles, le français et l'anglais. Tous les avertissements de sécurité doivent être en français et en anglais. Il importe de signaler que certaines autorités canadiennes peuvent exiger que des marquages et/ou des directives de montage supplémentaires soient dans les deux langues officielles.

Cette quatrième édition de la norme nationale du Canada est fondée sur la troisième édition, et elle la remplace à présent.

Il est possible que certains éléments de la présente norme canadienne soient sujets à des droits en matière de brevet. Normes ULC n'est pas tenu de signaler dans quelles circonstances ces droits en matière de brevet peuvent s'appliquer.

Cette norme CAN/ULC 774 fait l’objet d’une maintien continu; chaque révision est approuvée conformément aux exigences du CCN aux fins de l’accréditation d’un organisme d’élaboration de normes. Si aucune modification n’est apportée à la norme durant une période de quatre ans à compter de sa date de publication, l'action de révision, de réaffirmation ou de retrait de la norme doit être engagée.

Toute remarque ou proposition de révision de quelque partie que ce soit de la norme peut être soumise en tout temps. Les propositions doivent être soumises à l’aide de la Demande de proposition du Système d’élaboration des normes conjoint (CSDS) à l’adresse https://csds.ul.com.

La présente norme est destinée à être utilisée à des fins d'évaluation de la conformité.

ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.

Pas de texte sur cette page

ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.

INTRODUCTION

1 Domaine d’application

1.1 La présente Norme a été élaborée pour l’évaluation des émissions de composés organiques volatils provenant de matériaux en mousse de polyuréthane utilisés dans des bâtiments résidentiels et non résidentiels. On y trouve la méthode d’essai utilisée pour évaluer les composés organiques volatils qui se dégagent de l’échantillon, ainsi que des explications concernant le choix de certaines conditions d’essai.

1.2 Cette méthode d’essai en laboratoire est basée sur ASTM D5116 et ASTM D8142, qui décrivent une procédure utilisant des chambres environnementales à petite échelle pour déterminer les émissions de composés organiques volatils provenant d’une variété de matériaux, y compris l’isolant en mousse de polyuréthane pulvérisée (SPF).

1.3 Une telle méthodologie ne présente qu’un tableau simplifié de la nature complexe et des interactions des émissions qui peuvent exister à domicile ou au travail. Toutefois, les données issues de la procédure en chambre sont utiles pour identifier les sources potentielles de produits chimiques qui pourraient nuire à la santé des occupants. Par conséquent, les résultats de ces essais ne peuvent pas représenter fidèlement les conditions « réelles » et ils pencheront forcément du côté de la prudence.

1.4 La méthode d’essai précise les procédures recommandées pour l’utilisation des chambres d’essai afin d’évaluer les émissions du matériau à un moment donné après son installation. La méthode d’essai contient ce qui suit :

a) Une procédure de chambre dynamique pour caractériser le taux d’émissions de composés organiques volatils provenant du matériau; et

b) Une méthodologie pour calculer les concentrations estimées de composés organiques volatils dans l’air intérieur à partir des résultats d’essais en chambre dynamique.

1.5 La procédure de chambre dynamique mesure le profil d’émission de COV typique du matériau à partir de 24 heures après l’installation et pendant 30 jours par la suite.

1.6 Les résultats de la procédure de chambre dynamique sont utilisés pour calculer les profils de concentration de COV dans l’air intérieur et pour déterminer l’acceptabilité du matériau pour une utilisation de rénovation.

1.7 La procédure de chambre dynamique est une évaluation plus complexe du matériau lorsque le délai avant occupation minimum normal de 30 jours associé à une nouvelle construction n’est pas fourni (p. ex. bâtiments occupés).

1.8 Dans ces cas particuliers (p. ex. immeubles occupés), les normes régissant l’application et l’installation définiront, au besoin, les exigences relatives à l’isolation et à la ventilation. Les résultats des essais de la procédure de chambre dynamique détermineront la durée pendant laquelle ces exigences sont nécessaires.

1.9 La méthodologie d’évaluation de l’acceptabilité du matériau utilise la comparaison de la concentration dans l’air intérieur estimée de composés organiques volatils (COV) avec les concentrations autorisées publiées par l’American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Santé Canada et/ou un rapport d’évaluation des risques pour la santé humaine (HHRA) par un toxicologue agréé.

1.10 Cette méthode d’essai peut également être utilisée pour mesurer les émissions d’échantillons d’isolant SPF qui sont recueillis sur les chantiers de construction où l’isolant a déjà été appliqué. Les utilisations potentielles de ces mesures comprennent les enquêtes sur les plaintes relatives aux odeurs

ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.

après l'application du produit. Cependant, les détails spécifiques des enquêtes sur les odeurs et d'autres enquêtes sur la qualité de l'air intérieur (QAI) ne sont pas couverts par cette méthode d'essai.

2 Publications de référence

2.1 Toute référence non datée à un code ou à une norme apparaissant dans les exigences de la présente Norme doit être considérée comme faisant référence à la dernière édition de ce code ou de cette norme.

2.2 Les publications indiquées ci-dessous sont citées comme sources de référence dans la présente Norme :

BIFMA M7.1, *Standard Test Method for Determining VOC Emissions from Office Furniture Systems, Components, and Seating*

ASTM D4840, *Standard Guide for Sample Chain-of-Custody Procedures*

ASTM D5116, *Standard Guide for Small-Scale Environmental Chamber Determinations of Organic Emissions from Indoor Materials/Products*

ASTM D5197, *Standard Test Method for Determination of Formaldehyde and Other Carbonyl Compounds in Air (Active Sampler Methodology)*

ASTM D6196, *Standard Practice for Choosing Sorbents, Sampling Parameters and Thermal Desorption Analytical Conditions for Monitoring Volatile Organic Chemicals in Air*

ASTM D6670, *Standard Practice for Full-Scale Chamber Determination of Volatile Organic Emissions from Indoor Materials/Products*

ASTM D7706, *Standard Practice for Rapid Screening of VOC Emissions from Products Using Micro-Scale Chambers*

ASTM D8141, *Standard Guide for Selecting Volatile Organic Compounds (VOCs) and Semi-Volatile Organic Compounds (SVOCs) Emission Testing Methods to Determine Emission Parameters for Modeling of Indoor Environments*

ASTM D8142, *Standard Test Method for Determining Chemical Emissions from Spray Polyurethane Foam (SPF) Insulation using Micro-Scale Environmental Test Chambers*

ASTM E741, *Standard Test Method for Determining Air Change in a Single Zone by Means of a Tracer Gas Dilution*

CDPH/EHLB/Méthode normalisée V1.2, *Standard Method for the Testing and Evaluation of Volatile Organic Chemical Emissions from Indoor Sources using Environmental Chambers*

EN 16516, *Construction products – Assessment of release of dangerous substances – Determination of emissions into indoor air*

Exposure Guidelines for Residential Indoor Air Quality (https://publications.gc.ca/collections/Collection/H46-2-90-156F.pdf)

ISO 9001, *Quality Management System – Requirements*

ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.

ISO 17025, *General requirements for the competence of testing and calibration laboratories*

ISO 16000-3, *Indoor Air – Part 3: Determination of Formaldehyde and Other Carbonyl Compounds in Indoor and Test Chamber Air – Active Sampling Method*

ISO 16000-6, *Indoor Air – Part 6: Determination of volatile organic compounds (VVOC, VOC, SVOC) in indoor and test chamber air by active sampling on sorbent tubes, thermal desorption and gas chromatography using MS or MS FID*

Method 325B – Volatile Organic Compounds from Fugitive and Area Sources: Sampler Preparation and Analysis (https://www.epa.gov/sites/production/files/2017-08/documents/method_325b.pdf)

TLV®s et BEI®s, published annually (formerly Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents)

ULC-S710.1, *Mousse d'étanchéité à l'air de polyuréthane monocomposant appliquée en cordon, Partie 1 : Spécifications relatives au matériau*

ULC-S711.1, *Mousse d'étanchéité à l'air de polyuréthane bicomposant appliquée en cordon, Partie 1 : Spécifications relatives au matériau*

ULC-S718, *Programme d'assurance de la qualité du chantier relatif à la mousse de polyuréthane pulvérisée*

ULC-S773, *Terminologie de l'isolation thermique*

U.S. EPA Compendium Method TO-15: Determination of Volatile Organic Compounds (VOCs) in Air Collected in Specially-Prepared Canisters and Analyzed by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS) (https://www3.epa.gov/ttnamti1/files/ambient/airtox/to-15r.pdf)

U.S. EPA Compendium Method TO-17: Determination of Volatile Organic Compounds in Ambient Air Using Active Sampling onto Sorbent Tubes (https://www3.epa.gov/ttnamti1/files/ambient/airtox/to-17r.pdf)

3 Glossaire

3.1 Les définitions communes aux normes d'isolation thermique ULC sont données dans la norme ULC-S773, et certaines d'entre elles ont été répertoriées ci-dessous avec un identificateur (ULC-S773). Les définitions supplémentaires qui ne figurent pas dans la norme ULC S773 mais qui sont requises pour la présente Norme sont également indiquées ci-dessous.

3.2 DÉBIT DE CHANGEMENT D'AIR – Débit d'air pur et conditionné introduit dans la chambre en une heure divisé par le volume net de la chambre mesuré en unités de volume identiques, normalement exprimé en changements d'air par heure (ACH).

3.3 ALDÉHYDES – Formaldéhyde, acétaldéhyde et autres aldéhydes à faible masse moléculaire détectables par dérivatisation avec DNPH et analyse par HPLC.

3.4 CHAÎNE DE CONSERVATION – Document fournissant une preuve écrite du transfert d'un échantillon de produit, d'un échantillon d'air ou d'un autre document d'une organisation à une autre organisation ou d'une personne à une autre au sein de la même organisation. Le document est signé et daté par chaque partie impliquée dans le transfert.

ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.