

Exemplaire fourni dans le site Web du BNQ pour utilisation personnelle. Toute reproduction, distribution ou installation sur un réseau est interdite.



BNQ

**Bureau de normalisation
du Québec**

CAN/BNQ 3840-100/2023

Produits à contenu de plastique recyclé

cch  SCC

NORME

Exemplaire fourni dans le site Web du BNQ pour utilisation personnelle. Toute reproduction, distribution ou installation sur un réseau est interdite.

CAN/BNQ 3840-100/2023

Produits à contenu de plastique recyclé

Recycled Plastic Content Products



Bureau de normalisation du Québec

Le Bureau de normalisation du Québec (BNQ) est un organisme québécois de normalisation créé en 1961. Il est l'un des organismes d'élaboration de normes accrédités par le Conseil canadien des normes (CCN) et, par conséquent, fait partie du système national de normes.

À titre d'unité administrative d'Investissement Québec (IQ), le BNQ produit des normes répondant aux besoins de l'industrie, des organismes publics et parapublics et des groupes concernés.

Le Bureau de normalisation du Québec consacre d'abord ses activités à la production de normes répondant aux besoins de l'industrie, des organismes publics et parapublics et des groupes concernés; il s'occupe également de la certification des produits, des processus et des services à partir des normes qu'il a élaborées, en apposant, lorsqu'il y a lieu de le faire, sa propre marque de conformité. Enfin, le BNQ offre un service d'information, en ce qui a trait aux normes tant québécoises que nationales et internationales, aux industriels désireux de se conformer aux normes dans l'optique de la fabrication et de l'exportation de produits divers et de la prestation de services.

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 : <https://www.scc.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 : <https://www.scc.ca>.

PREMIÈRE ÉDITION — 2023-08-23

La décision découlant de l'examen systématique qui permettra de déterminer si le présent document doit être modifié, révisé, reconduit ou archivé sera mise en œuvre au plus tard à la fin août 2028.

ICS : 13.020.60; 13.030.50; 83.080.20.

ISBN 978-2-551-27024-8 (PDF)

Dépôt légal — Bibliothèque et Archives
nationales du Québec, 2023

DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS ET D'ACHAT

Toute demande de renseignements ou d'achat concernant le présent document peut être adressée au Bureau de normalisation du Québec (BNQ), à l'adresse suivante :

333, rue Franquet, Québec (Québec) G1P 4C7

Téléphone : 418 652-2238, poste 2437, ou 1 800 386-5114; télécopieur : 418 652-2292

Courriel : bnqinfo@bnq.gc.ca; site Web : <https://www.bnq.gc.ca>

RÉVISION DES DOCUMENTS DU BNQ

La collaboration des utilisateurs et des utilisatrices des documents du BNQ est essentielle à la mise à jour de ceux-ci. Aussi, toute suggestion visant à améliorer leur contenu sera reçue avec intérêt par le BNQ. Nous vous prions de nous faire parvenir vos suggestions ou vos commentaires en utilisant le formulaire que vous trouverez à la fin du présent document.

Le présent exemplaire du document, qu'il soit en format électronique ou qu'il soit imprimé, n'est destiné qu'à une utilisation personnelle. Toute distribution à des tiers, à des partenaires ou à des clients, ainsi que toute sauvegarde, diffusion ou utilisation dans un réseau informatique, est interdite, à moins qu'une entente particulière n'ait été conclue entre un acheteur enregistré et le BNQ.

Seul un acheteur dument enregistré auprès du service à la clientèle du BNQ reçoit les mises à jour du document. Les notifications et le catalogue peuvent être consultés en tout temps dans le site Web du BNQ [<https://www.bnq.gc.ca>] pour vérifier l'existence d'une édition plus récente d'un document ou la publication de modificatifs ou d'erratas.

S'il désire continuer de recevoir les mises à jour, un acheteur enregistré doit informer, dans les meilleurs délais, le service à la clientèle du BNQ de tout changement d'adresse.

© BNQ, 2023

Tous droits réservés. Sauf prescription différente, aucune partie du présent document ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et le microfilmage, sans l'accord écrit du BNQ.

AVIS

COMPRÉHENSION DE LA NOTION D'ÉDITION

Il importe de prendre note que la présente édition inclut implicitement tout modificatif et tout errata qui pourront éventuellement être faits et publiés séparément. C'est la responsabilité des utilisateurs du présent document de vérifier s'il existe des modificatifs et des erratas.

INTERPRÉTATION

Les formes verbales conjuguées **doit** et **doivent** sont utilisées pour exprimer une exigence (à caractère obligatoire) qui doit être respectée pour se conformer au présent document.

Les expressions équivalentes **il convient** et **il est recommandé** sont utilisées pour exprimer une suggestion ou un conseil utiles mais non obligatoires ou la possibilité jugée la plus appropriée pour se conformer au présent document.

À l'exception des notes mentionnées **notes normatives** qui contiennent des exigences (à caractère obligatoire), présentées uniquement dans le bas des figures et des tableaux, toutes les autres notes du document mentionnées **notes** sont **informatives** (à caractère non obligatoire) et servent à fournir des éléments utiles à la compréhension d'une exigence (à caractère obligatoire) ou de son intention, des clarifications ou des précisions.

Les **annexes normatives** fournissent des exigences supplémentaires (à caractère obligatoire) qui doivent être respectées pour se conformer au présent document. Les **annexes informatives** fournissent des renseignements supplémentaires (à caractère non obligatoire) destinés à faciliter la compréhension ou l'utilisation de certains éléments du présent document ou à en clarifier l'application, mais ne contiennent aucune exigence (à caractère obligatoire) qui doit être respectée pour se conformer au présent document.

La **graphie** de certains mots contenus dans ce document ne tient pas compte de l'orthographe modernisée.

DÉGAGEMENT DE RESPONSABILITÉ

Le présent document a été élaboré comme document de référence à des fins d'utilisation volontaire. C'est la responsabilité des utilisateurs de vérifier si des lois ou des règlements rendent obligatoire l'utilisation du présent document ou si des règles dans l'industrie ou des conditions du marché l'exigent, par exemple, des règlements techniques, des plans d'inspection émanant d'autorités réglementaires, des programmes de certification. C'est aussi la responsabilité des utilisateurs de tenir compte des limites et des restrictions formulées notamment dans l'objet et dans le domaine d'application et de juger de la pertinence du présent document pour l'usage qu'ils veulent en faire.

EXIGENCES CONCERNANT LE MARQUAGE ET L'ÉTIQUETAGE

Il est possible que le présent document contienne des exigences concernant le marquage ou l'étiquetage, ou les deux. Dans cette éventualité, en plus de se conformer à ces exigences, les fournisseurs de produits ont la responsabilité de respecter les lois et les règlements nationaux, provinciaux ou territoriaux sur les langues en vigueur là où les produits sont distribués.

Exemplaire fourni dans le site Web du BNQ pour utilisation personnelle. Toute reproduction, distribution ou installation sur un réseau est interdite.

AVANT-PROPOS

La présente norme a été élaborée conformément aux exigences et lignes directrices du Conseil canadien des normes (CCN) pour les organismes d'élaboration de normes et approuvé par le CCN en tant que norme nationale du Canada. Sa publication a été approuvée par un comité de normalisation formé des membres suivants :

Fournisseurs

BERGERET, Aurélie	Polystyvert
BUSSIÈRE, Virginie	Pyrowave
CONLEY, Nancy	Nova Chemicals
DESJARDINS, Mathieu	NexKemia Pétrochimies (Éco-Captation)
ESSADDAM, Adel	Loop Industries
GOBEIL, Keyven	ReVital Polymers
LI, Lucie Ying	Modix Plastique
LUJAN-RUBIO, Lorena	BASF

Utilisateurs

BORNN, Dave	Winpak
BOURJEILY, Pierre-Luc	TC Emballages Transcontinental
CHAMPOUX-GUIMOND, Marie-Anne	Keurig Canada
CÔTÉ, Francis	IPL North America
CÔTÉ, Jean-François	Soprema
EVEREST, Rick	CKF (membre de la famille des entreprises Scotia Investments)
GRISÉ, Érik	Cascades

HOWE, Crystal	Ice River Sustainable Solutions
KADLUBOWSKI, Bryan	Procter & Gamble
Intérêt général	
BENABIDÈS, Pierre (président)	Lichens
DEVONISH, Alexander	Environnement et Changement climatique Canada (ECCC)
GADOURY, Normand	Éco Entreprises Québec (ÉEQ)
SAHELI, Pooneh	Ministère de l'Environnement et de la Stratégie climatique — Gouvernement de la Colombie- Britannique
SEAMAN, Christa	Association canadienne de l'industrie de la chimie (ACIC) — Division des plastiques
ST-GODARD, Jo-Anne	Circular Innovation Council
VASILE, Cosmin	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) — Gouvernement du Québec
Coordination	
GINGRAS, Denis (normalisateur)	Bureau de normalisation du Québec (BNQ)
Révision linguistique	
TREMBLAY, Carole (révisseuse linguistique)	Bureau de normalisation du Québec (BNQ)
La collaboration ou la participation des personnes suivantes est également à souligner :	
ARMSTRONG, Sarah Jane	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) — Gouvernement du Québec
BECHARD, Keith	ReVital Polymers
BONTE-GELOK, Shelly	Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs (MEPNP) — Direction des politiques de récupération des ressources — Gouvernement de l'Ontario

BROUARD, Solenne	Polystyvert
COTTENYE, Nicolas	Polystyvert
CURRAN, Aine	Institut du vinyle du Canada
DAS, Sanket	Association canadienne de l'industrie de la chimie (ACIC) — Division des plastiques
DOUCET, Jocelyn	Pyrowave
DUONG, Tu Van	Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs (MEPNP) — Direction des politiques de récupération des ressources — Gouvernement de l'Ontario
FERRON, Jordane	Éco Entreprises Québec (ÉEQ)
KRÜGER, Christian	BASF
LAVALLEY, Shannon	Conseil de l'innovation circulaire
LEBEUF, Pierre André	Soprema
MANTAGARIS, Elena	Association canadienne de l'industrie de la chimie (ACIC) — Division des plastiques
McKAY, Thomas William	BASF
MILNE, Monty	Institut du vinyle du Canada
PERSAUD, Tribu	Institut du vinyle du Canada
PRESCOTT, Erin	Ministère de l'Environnement et de la Stratégie climatique — Gouvernement de la Colombie-Britannique
SEGUIN, Mathieu	TC Emballages Transcontinental
TÉTRAULT, Aline	Cascades
VENNE, Gilles	NexKemia Pétrochimies (Éco-Captation)

L'élaboration de la présente norme a été rendue possible grâce au soutien financier de l'Association canadienne de l'industrie de la chimie (ACIC), du Conseil canadien des normes (CCN), d'Environnement et Changement Climatique Canada (ECCC), d'Éco Entreprises Québec (ÉEQ), du

ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) ainsi que de Recyc-Québec, qui a été l'initiateur et un contributeur financier de l'élaboration du document BNQ 8952-911 *Produits à contenu recyclé — Programme de certification*, qui a été une source pour l'élaboration de la présente norme.

SOMMAIRE

	Page
INTRODUCTION	1
1 OBJET	2
2 DOMAINE D'APPLICATION	2
3 RÉFÉRENCES NORMATIVES	3
3.1 GÉNÉRALITÉS	3
3.2 DOCUMENTS D'ORGANISMES DE NORMALISATION	3
4 DÉFINITIONS	3
4.1 TERMES	3
4.2 ABRÉVIATIONS	7
5 CLASSIFICATION DES TECHNOLOGIES DE RECYCLAGE DES PLASTIQUES	8
5.1 GÉNÉRALITÉS	8
5.2 RECYCLAGE MÉCANIQUE	9
5.3 RECYCLAGE CHIMIQUE	9
5.3.1 Généralités	9
5.3.2 Purification	9
5.3.3 Dépolymérisation	9
5.3.4 Conversion	10
5.4 PROCESSUS D'INTÉGRATION DU CONTENU RECYCLÉ	10
6 EXIGENCES GÉNÉRALES	10
7 EXIGENCES PARTICULIÈRES	11
7.1 CONTENU RECYCLÉ	11
7.1.1 Généralités	11
7.1.2 Calcul du contenu recyclé	11
7.2 ÉVALUATION ET VÉRIFICATION DES ALLÉGATIONS	13
7.3 CHAÎNE DE CONTRÔLE	14
7.3.1 Généralités	14
7.3.2 Modèle de chaîne de contrôle avec mélange	14
7.3.3 Modèle de mélange contrôlé	16

7.3.4	Modèle de bilan massique avec pourcentage moyen	17
7.3.5	Modèle de bilan massique avec méthode d'allocation de crédits (site unique)	17
7.3.6	Facteur de conversion	17
7.3.7	Point de mesure	18
7.3.8	Enregistrements de traçabilité des matériaux	19
7.3.9	Responsabilité de la direction du fabricant	19
7.3.10	Contrôle des stocks et calcul du contenu allégué	19
7.3.11	Facteur de variation	21
7.4	MARQUAGE ET ÉTIQUETAGE	22
7.4.1	Droits et obligations	22
7.4.2	Marquage permanent sur un produit fini	22
7.4.3	Étiquetage de l'emballage	23
ANNEXE A —	EXEMPLE DE FORMULAIRE DE DÉCLARATION DES MATÉRIAUX	27
ANNEXE B —	EXEMPLE DE MODÈLE DE MÉLANGE CONTRÔLÉ	28
Figure B.1 —	Modèle de mélange contrôlé	28
Figure B.2 —	Exemple de formulaire de déclaration des matériaux rempli	29
ANNEXE C —	EXEMPLE DE MODÈLE DE BILAN MASSIQUE AVEC POURCENTAGE MOYEN (DÉPOLYMÉRISATION)	30
Tableau C.1 —	Pourcentage moyen du bilan massique	30
Figure C.1 —	Modèle de bilan massique avec pourcentage moyen	31
ANNEXE D —	EXEMPLES DE MODÈLE DE BILAN MASSIQUE AVEC MÉTHODE D'ALLOCATION DE CRÉDITS	32
Figure D.1 —	Modèle de bilan massique avec méthode d'allocation de crédits	33
Figure D.2 —	Modèle de bilan massique avec méthode d'allocation de crédits pour procédé de recyclage chimique (conversion)	34
ANNEXE E —	ALLOCATION DE CRÉDIT MASSIQUES	36
Figure E.1 —	Représentation d'une allocation proportionnelle	37
Figure E.2 —	Représentation d'une Allocation libre — Non proportionnelle	38
Figure E.3 —	Représentation du scénario 1 : Allocation libre — Exclusion des produits utilisés ou vendus comme combustible	39
Figure E.4 —	Représentation du scénario 2 : Allocation libre — Exclusion des produits utilisés ou vendus comme combustible	40

Figure E.5 —	Représentation du scénario 3 : Allocation libre — Exclusion des produits utilisés ou vendus comme combustible	40
Figure E.6 —	Représentation d'une Allocation libre — Polymères seulement	41
Tableau E.1 —	Possibilités des méthodes d'allocation en fonction des scénarios impliquant des matières premières	42
ANNEXE F —	RÉFÉRENCES INFORMATIVES	44
ANNEXE G —	BIBLIOGRAPHIE	46

Exemplaire fourni dans le site Web du BNQ pour utilisation personnelle. Toute reproduction, distribution ou installation sur un réseau est interdite.

PRODUITS À CONTENU DE PLASTIQUE RECYCLÉ

INTRODUCTION

Les résines plastiques font partie intégrante des sociétés modernes. Leurs propriétés mécaniques et chimiques, notamment leur légèreté et leur durabilité, les rendent idéales pour une multitude d'applications essentielles. Les résines plastiques sont donc devenues un matériau clé dans la fabrication de milliers de produits de presque tous les secteurs de l'économie, notamment l'automobile, l'électronique, la construction, la médecine ainsi que l'alimentation et les boissons.

Cependant, encore aujourd'hui au Canada, la grande majorité des emballages et des produits en plastique utilisés par les consommateurs et les entreprises ne sont pas recyclés. La prolifération des articles en plastique a donné lieu à un défi de plus en plus important, et il est devenu urgent de veiller à ce que le plastique récupéré soit géré de manière durable et efficace (par la collecte, le tri et le recyclage) afin de prévenir la pollution et de protéger l'environnement.

Ainsi, il est crucial, sur les plans environnemental et économique, de faire en sorte que les matières plastiques trouvent une seconde vie utile dans le cadre d'une économie circulaire. Au Canada, les citoyens, les gouvernements et l'industrie adhèrent à cette transition d'un modèle économique linéaire vers un modèle circulaire. L'augmentation du contenu recyclé dans les nouveaux produits est une stratégie clé pour atteindre la circularité.

Les entreprises s'efforcent d'inclure une proportion accrue de plastique recyclé dans les produits manufacturés, et les gouvernements envisagent de rendre obligatoire l'utilisation de contenu recyclé dans certains produits. Il sera donc essentiel de disposer d'une méthode normalisée pour calculer et vérifier le contenu recyclé des produits. Une norme et des règles de certification solides garantiront des conditions de concurrence équitables pour les industries qui les adoptent, et donneront aux consommateurs confiance dans les allégations de contenu recyclé des produits et dans l'étiquetage en la matière.

La présente norme sur les produits à contenu de plastique recyclé vise à soutenir et à encourager un changement positif tout au long de la chaîne de valeur du plastique, y compris par la population, les industries et les gouvernements, afin de garantir que les plastiques continuent d'être utilisés dans une économie circulaire, hors des décharges et des incinérateurs et surtout hors de l'environnement.

1 **OBJET**

L'objet de la présente norme est de spécifier les exigences pour déterminer le contenu en plastique recyclé introduit dans le processus de production du produit fini. Elle établit les bases pour calculer le contenu en plastique recyclé des produits finis, exprimé en pourcentage de la masse.

La présente norme définit les procédures de traçabilité du recyclat entrant dans la chaîne d'approvisionnement et établit les exigences liées à la vérification par une tierce partie des allégations de contenu recyclé et à la mention du contenu recyclé pour le marquage et l'étiquetage des produits.

Enfin, la norme établit les exigences de base pour la classification des produits en fonction de leur provenance (matériau préconsommation ou postconsommation) et de leur traitement (mécanique ou chimique).

2 **DOMAINE D'APPLICATION**

La présente norme s'applique à tous les produits qui contiennent un contenu en matière plastique recyclé dont la teneur alléguée est d'au moins 5 %, qu'elle soit créditée selon le modèle de bilan massique de la chaîne de contrôle (CdC) ou réelle.

La présente norme ne vise pas à déterminer les qualités et les propriétés mécaniques, physiques et chimiques d'un produit, ni sa conformité en matière de performance en relation avec les exigences légales émises par les autorités des territoires sur lesquelles le produit fini est destiné. De plus, elle ne traite pas des aspects de sécurité, de santé et de performance associés à l'utilisation des produits fabriqués à partir de plastique recyclé.

La présente norme s'applique à toutes les entreprises effectuant le recyclage des plastiques (recycleurs), le tri des plastiques (centres de tri), la manipulation des plastiques (emballeurs), la transformation des plastiques (fabricants) ainsi que les détenteurs de marque de produits comportant des plastiques et qui les incorporent dans un nouveau produit en utilisant, entre autres, les procédés de transformation suivants :

- a) moulage par injection;
- b) filage;
- c) soufflage;
- d) extrusion;
- e) thermoformage;
- f) moulage par rotation;
- g) pastillage;
- h) procédés chimiques tels que la purification, la dépolymérisation ou la conversion.