

NORME ISO
INTERNATIONALE 22526-3

Première édition
2020-08

**Plastiques — Empreinte carbone et
environnementale des plastiques
biosourcés —**

**Partie 3:
Empreinte carbone des processus,
exigences et lignes directrices pour la
quantification**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

*Plastics — Carbon and environmental footprint of biobased
plastics* 22526-3:2020

<https://standards.iteh.org/catalog/standards/sist/b5c74242-f336-41a9-9131-1ea3869e67b3/iso-22526-3-2020>
**Part 3: Process carbon footprint, requirements and guidelines for
quantification**



Numéro de référence
ISO 22526-3:2020(F)

© ISO 2020

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 22526-3:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b5c74242-fa36-41a9-9131-1ea3869c07b3/iso-22526-3-2020>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes, définitions et termes abrégés	2
3.1 Termes et définitions	2
3.2 Termes abrégés	2
4 Application	3
5 Principes	3
5.1 Généralités	3
5.2 Perspective du cycle de vie, étapes du berceau à la sortie d'usine	3
5.3 Approche relative et unité fonctionnelle	3
5.4 Approche itérative	3
5.5 Priorité de l'approche	3
5.6 Pertinence	4
5.7 Complétude	4
5.8 Cohésion	4
5.9 Cohérence	4
5.10 Exactitude	4
5.11 Transparence	4
5.12 Évitement du double comptage	4
6 Méthodologie pour la quantification de l'ECP	4
6.1 Généralités	4
6.2 Utilisation des RCP-ECP	5
6.3 Objectif et champ de l'étude de la quantification de la P-ECP	5
6.4 Analyse de l'inventaire du cycle de vie appliquée à la P-ECP	5
6.5 Évaluation de l'impact	8
6.6 Phase d'interprétation	9
7 Rapport d'étude d'ECP	9
7.1 Généralités	9
7.2 Valeurs de GES dans le rapport d'étude de P-ECP	10
7.3 Informations requises pour le rapport d'étude d'ECP	10
7.4 Informations facultatives pour le rapport d'étude d'ECP	11
8 Revue critique	11
Bibliographie	12

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, sous-comité SC 14, *Aspects liés à l'environnement*.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 22526 est disponible sur le site web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Introduction

L'utilisation croissante des ressources de la biomasse pour la fabrication des produits plastiques peut permettre de lutter efficacement contre le réchauffement global et l'épuisement des ressources fossiles.

Les produits plastiques actuels sont composés de polymères synthétiques biosourcés, de polymères synthétiques d'origine fossile, de polymères naturels et d'additifs pouvant inclure des matériaux biosourcés.

Les plastiques biosourcés sont des plastiques qui contiennent des matériaux entièrement ou partiellement d'origine biogénique.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 22526-3:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b5c74242-fa36-41a9-9131-1ea3869c07b3/iso-22526-3-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b5c74242-fa36-41a9-9131-1ea3869c07b3/iso-22526-3-2020>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 22526-3:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b5c74242-fa36-41a9-9131-1ea3869c07b3/iso-22526-3-2020>

Plastiques — Empreinte carbone et environnementale des plastiques biosourcés —

Partie 3: Empreinte carbone des processus, exigences et lignes directrices pour la quantification

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les exigences et les lignes directrices pour la quantification et la rédaction de rapports sur l'empreinte carbone des processus des plastiques biosourcés (voir l'ISO 22526-1), celle-ci étant une empreinte carbone partielle d'un produit bioplastique, fondées sur l'ISO 14067 et en cohérence avec les Normes internationales relatives à l'analyse du cycle de vie (ISO 14040 et ISO 14044).

Le présent document s'applique aux études de l'empreinte carbone des processus (P-ECP) des matériaux plastiques, celle-ci étant une empreinte carbone partielle d'un produit, que les résultats soient ou non destinés à être mis à la disposition du public.

Le présent document fournit des exigences et des lignes directrices pour la quantification d'une empreinte carbone partielle d'un produit (ECP partielle). L'étude de l'empreinte carbone des processus est réalisée conformément à l'ISO 14067 en tant qu'empreinte carbone partielle, en respectant les conditions et exigences spécifiques figurant dans le présent document.

Lorsque les résultats d'une étude de P-ECP sont rapportés conformément au présent document, des procédures sont fournies pour favoriser la transparence et la crédibilité, et aussi pour permettre de faire des choix.

La compensation n'entre pas dans le domaine d'application du présent document.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO/TS 14027, *Marquages et déclarations environnementaux — Développement des règles de définition des catégories de produit*

ISO/TS 14071, *Management environnemental — Analyse du cycle de vie — Processus de revue critique et compétences des vérificateurs: Exigences et lignes directrices supplémentaires à l'ISO 14044:2006*

ISO 14044, *Management environnemental — Analyse du cycle de vie — Exigences et lignes directrices*

ISO 14050, *Management environnemental — Vocabulaire*

ISO 14067:2018, *Gaz à effet de serre — Empreinte carbone des produits — Exigences et lignes directrices pour la quantification*

3 Termes, définitions et termes abrégés

3.1 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 14050, l'ISO 14067 ainsi que les suivants, s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

3.1.1

empreinte carbone des processus d'un produit

ECP de processus

P-ECP

somme des émissions et des captations de gaz à effet de serre des processus du berceau à la sortie d'usine dans un système de produits, exprimée en équivalents CO₂ et fondée sur les étapes ou processus pertinents du cycle de vie

Note 1 à l'article: L'empreinte carbone des processus étant une ECP partielle, elle est fondée sur ou compilée à partir des processus du berceau à la sortie d'usine ou des modules d'information qui font partie d'un système de produits et peuvent servir de base pour la quantification d'une P-ECP.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.2 Termes abrégés

ECP	empreinte carbone d'un produit
P-ECP	empreinte carbone des processus d'un produit
RCP-ECP	règles spécifiques des catégories de produits relatives à l'empreinte carbone des produits
CO ₂ e	équivalent dioxyde de carbone
CASd	changement direct d'affectation des sols
GES	gaz à effet de serre
PRG	potentiel de réchauffement global
CASi	changement indirect d'affectation des sols
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
ACV	analyse du cycle de vie
EICV	évaluation de l'impact du cycle de vie
ICV	analyse de l'inventaire du cycle de vie
CAS	changement d'affectation des sols
RCP	règles spécifiques des catégories de produits

4 Application

Lors de l'application du présent document, il est conseillé de prendre en considération la diversité sociétale, environnementale, juridique, culturelle, politique et organisationnelle, ainsi que les différences au niveau des conditions économiques.

De plus, ce document n'est pas destiné à servir de base aux réglementations commerciales, à une action en justice, une plainte, des arguments à décharge ou toute autre réclamation dans des procédures internationales, nationales ou autres. Il n'est pas destiné à être cité comme une preuve de l'évolution du droit coutumier international (texte adapté de l'ISO 26000).

Les applications possibles du présent document comprennent la diffusion d'informations pour la recherche et le développement de produits, le perfectionnement des technologies et la communication, lorsque cela est pertinent.

5 Principes

5.1 Généralités

Les principes suivants sont fondamentaux et servent de base aux exigences décrites par la suite dans le présent document.

5.2 Perspective du cycle de vie, étapes du berceau à la sortie d'usine

La quantification de la P-ECP prend en considération toutes les étapes de l'ACV du berceau à la sortie d'usine d'un produit, notamment l'acquisition des matières premières, la production, le transport/la livraison, selon le cas.

NOTE 1 Dans certaines conditions, des ECP partielles peuvent être additionnées pour quantifier l'ECP (voir [6.1](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b5c74242-fa36-41a9-9131-1ea3869c07b3/iso-22526-3-2020)).

NOTE 2 L'évolution d'un impact potentiel entre les étapes du cycle de vie ou les processus individuels peut être identifiée et éventuellement évitée grâce à un examen systématique et à la perspective du cycle de vie.

5.3 Approche relative et unité fonctionnelle

L'étude de P-ECP est structurée autour d'une unité déclarée et les résultats sont calculés par rapport à cette unité déclarée. Voir l'ISO 14040:2006, 4.1.4.

5.4 Approche itérative

Lors de l'application des quatre phases de l'ACV [définition des objectifs et du champ de l'étude, analyse de l'inventaire du cycle de vie (ICV), évaluation de l'impact du cycle de vie (EICV) et interprétation, voir [6.1](#)] à une étude de P-ECP, une approche itérative de réévaluation continue en fonction des besoins est adoptée. L'approche itérative va contribuer à la cohérence de l'étude de P-ECP et des résultats rapportés. Voir l'ISO 14040:2006, 4.1.5.

5.5 Priorité de l'approche

La préférence est donnée aux sciences de la nature (comme la physique, la chimie, la biologie) lors de la prise de décisions dans le cadre de l'étude de P-ECP. En cas d'impossibilité, d'autres approches scientifiques (notamment sociales et économiques) ou des approches contenues dans les conventions appropriées en usage dans le champ d'application géographique défini en [6.3](#) du présent document sont utilisées. Les décisions fondées sur un jugement professionnel ne sont autorisées qu'en cas d'absence de base scientifique naturelle ou d'impossibilité de fournir une justification fondée sur d'autres approches ou sur des conventions internationales.

Voir l'ISO 14040:2006, 4.1.8.

NOTE Pour plus d'informations sur les règles d'affectation, voir l'ISO 14067:2018, 6.4.6.2.

5.6 Pertinence

Sélectionner des données et des méthodes appropriées pour l'évaluation des émissions et des captations de GES provenant du système de produits étudié.

5.7 Complétude

Toutes les émissions et captations de GES qui contribuent de manière significative à la P-ECP du système de produits étudié sont incluses. Le niveau de signification est déterminé selon les critères de coupure (voir l'ISO 14067:2018, 6.3.4.3).

5.8 Cohésion

Appliquer, tout au long de l'étude de P-ECP, les mêmes hypothèses, méthodes et données pour parvenir à des conclusions en accord avec la définition des objectifs et du champ de l'étude.

5.9 Cohérence

Utilisation de méthodologies, de normes et de documents guides qui sont déjà reconnus et adoptés au niveau international pour les catégories de produits afin d'améliorer la comparabilité des P-ECP au sein d'une catégorie de produits donnée.

5.10 Exactitude

S'assurer que la quantification de la P-ECP est exacte, vérifiable, pertinente et non trompeuse et que les biais et les incertitudes sont réduits dans la mesure du possible.

5.11 Transparence

Traiter et documenter toutes les questions pertinentes et fournir une présentation ouverte, complète et compréhensible des informations.

Communiquer les hypothèses pertinentes et référencer de manière appropriée les méthodologies et sources de données utilisées. Expliquer clairement les estimations et éviter les biais de manière que le rapport d'étude de P-ECP représente fidèlement ce qu'il est censé représenter.

5.12 Évitement du double comptage

Éviter le double comptage des émissions et des captations de GES au sein du système de produits étudié lorsque l'affectation des mêmes émissions et captations de GES ne se produit qu'une seule fois (voir l'ISO 14067:2018, 6.4.6.1).

6 Méthodologie pour la quantification de l'ECP

6.1 Généralités

Une étude de P-ECP réalisée conformément au présent document doit inclure les quatre phases de l'ACV, à savoir définition des objectifs et du champ de l'étude, ICV, EICV et interprétation, conformément à l'ISO 14067 (voir 6.3 à 6.5).

Les processus élémentaires composant le système de produits doivent être regroupés en étapes du cycle de vie, par exemple l'acquisition des matières premières, la production et la distribution.

Les émissions et les captations de GES du cycle de vie du produit doivent être affectées à l'étape du cycle de vie au cours de laquelle elles ont lieu.

Les ECP partielles peuvent être additionnées pour quantifier l'ECP, à condition qu'elles soient déterminées en suivant la même méthodologie, au cours de la même période, et qu'aucun processus ne soit omis ou pris en compte deux fois.

NOTE 1 Il est possible d'avoir une ECP partielle pour un service, par exemple des essais externes.

NOTE 2 Une organisation pourrait élaborer une approche systématique de l'ECP, un ensemble de procédures pour faciliter la quantification d'une P-ECP pour au moins deux produits provenant de la même organisation. Pour plus d'informations, voir l'ISO 14067:2018, 3.1.1.3.

6.2 Utilisation des RCP-ECP

En ce qui concerne l'utilisation des RCP-ECP, la méthodologie de quantification de l'ECP telle que spécifiée dans l'ISO 14067 doit être appliquée.

6.3 Objectif et champ de l'étude de la quantification de la P-ECP

Pour les éléments suivants, la méthode telle que spécifiée dans l'ISO 14067 doit s'appliquer:

- objectif d'une étude d'ECP (voir l'ISO 14067:2018, 6.3.1);
- champ d'application d'une étude d'ECP (voir l'ISO 14067:2018, 6.3.2);
- unité déclarée (voir l'ISO 14067:2018, 6.3.3);
- frontières du système (voir l'ISO 14067:2018, 6.3.4);

La méthode telle que spécifiée dans l'ISO 14067 doit être appliquée lorsque la P-ECP, qui est une ECP partielle, doit prendre en considération les étapes du berceau à la sortie d'usine.

Lorsque l'évaluation de l'ECP a vocation à être mise à la disposition du public, la quantification de la P-ECP doit comprendre les étapes du berceau à la sortie d'usine du cycle de vie, sauf spécification contraire.

- données et qualité des données (voir l'ISO 14067:2018, 6.3.5);
- limite dans le temps des données (voir l'ISO 14067:2018, 6.3.6).

6.4 Analyse de l'inventaire du cycle de vie appliquée à la P-ECP

L'analyse de l'inventaire appliquée à la P-ECP est la phase de l'ACV qui comprend la compilation et la quantification des intrants et des extrants pour un produit au cours de son cycle de vie, du berceau à la sortie d'usine.

Si des RCP-ECP sont adoptées pour l'étude de P-ECP, l'analyse de l'inventaire doit être conduite conformément aux exigences contenues dans les RCP-ECP.

Après la phase de définition des objectifs et du champ de l'étude, il faut procéder à l'analyse de l'inventaire d'une étude de P-ECP, qui comporte les étapes suivantes, adaptées de l'ISO 14044, le cas échéant:

- collecte des données (voir l'ISO 14067:2018, 6.4.2);
- validation des données (voir l'ISO 14067:2018, 6.4.3);
- rattachement des données au processus élémentaire et à l'unité déclarée (voir l'ISO 14067:2018, 6.4.4);
- affinage des frontières du système (voir l'ISO 14067:2018, 6.4.5);