

# Actualités normatives sur les microplastiques d'origines textiles Nieuws over de normen betreffende microplastics uit textiel

Laurent Houillon, directeur du BNITH  
Laurent Houillon, directeur van het BNITH

ECYTWIN - EuraMaterials

28/10/2021

**BNITH**  
Bureau de Normalisation des Industries Textiles et de l'Habillement










Par délégation d'AFNOR

**afnor**  
NORMALISATION

1

1

## Microplastiques d'origines textiles: structures impliquées en normalisation Microplastics uit textiel: betrokken structuren en normalisatie

		
<b>Commission de normalisation Normalisatiecommissie BNITH Essais Textiles</b>	Comité technique Technisch comité <b>CEN TC248</b> <i>Textiel en textielproducten</i>	Comité technique Technisch comité <b>ISO TC38</b> <i>Textiel</i>
Groupe de projet Projectgroep 'Microplastics – Textiel'	WG37 <i>Microplastics from textile sources</i>	WG34 <i>Microplastics from textile sources</i>
	Verbindingen     	Verbindingen 

28/10/2021

**BNITH**  
Bureau de Normalisation des Industries Textiles et de l'Habillement

Par délégation d'AFNOR

**afnor**  
NORMALISATION

2

2

## Microplastiques d'origines textiles: programme de travail CEN et ISO Microplastics uit textiel: werkprogramma CEN en ISO



Sous Accord de Vienne (cooperation technique)  
Onder akkoord van Wenen (technische samenwerking)

<p>WI00248719 prEN ISO 4484-1 // ISO/DIS 4484-1 Textiles et produits textiles - Microplastiques d'origines textiles — Partie 1: Détermination de la perte de matière des étoffes pendant le lavage. Textiel en textielproducten – Microplastics uit textiel – Deel 1: Bepaling van het verlies van stofmateriaal tijdens het wassen.</p>	CEN lead
<p>WI00248720 prEN ISO 4484-2 // ISO/DIS 4484-2 Textiles et produits textiles - Microplastiques d'origines textiles — Partie 2: Évaluation qualitative et quantitative des microplastiques. Textiel en textielproducten – Microplastics uit textiel — Deel 2: Kwalitatieve en kwantitatieve evaluatie van de microplastics.</p>	CEN lead
<p>WI00248732 prEN ISO 4484-3 // ISO/CD 4484-3 Textiles et produits textiles - Microplastiques d'origines textiles — Partie 3: Mesure de la masse de matériaux collectés libérés par les produits finis textiles par la méthode de lavage domestique Textiel en textielproducten – Microplastics uit textiel – Deel 3: Meting van de massa van de verzamelde materialen vrijgekomen bij afgewerkte textielproducten door huishoudelijk wassen.</p>	ISO lead

28/10/2021

**BNITH**  
Bureau de Normalisation des Industries Textiles et de l'Habillement

Par délégation d'AFNOR



3

3

### prEN ISO 4484-1 // ISO/DIS 4484-1 Partie 1: Détermination de la perte de matière des étoffes pendant le lavage. Deel 1: Bepaling van het verlies van stofmateriaal tijdens het wassen.

#### Domaine d'application

La méthode fournit un moyen de recueillir de manière systématique les **pertes de matière des étoffes** dans des conditions de lavage normalisées afin d'obtenir des résultats exacts et comparables. La méthode est conçue pour évaluer les **pertes de matière (fibres chimiques ou naturelles)**.

Note Dans le cadre du présent document, tout débris recueilli est présumé être un **fragment de fibre**. Pour une meilleure compréhension de la composition d'un tel débris, voir prEN ISO 4484 2.

#### Toepassingsgebied

Deze methode biedt een manier om op een systematische manier het **verlies van stofmateriaal** in genormaliseerde wasomstandigheden te verzamelen om op die manier exacte en vergelijkbare resultaten te verkrijgen. De methode werd ontworpen om het **materiaalverlies (chemische of natuurlijke vezels)** te evalueren.

Opmerking In het kader van dit document wordt elk verzameld afval verondersteld een **vezelfragment** te zijn. Zie prEN ISO 4484 2 als u beter wilt begrijpen waaruit dergelijk afval bestaat.



28/10/2021

**BNITH**  
Bureau de Normalisation des Industries Textiles et de l'Habillement

Par délégation d'AFNOR



4

4

## prEN ISO 4484-1 // ISO/DIS 4484-1

## Partie 1: Détermination de la perte de matière des étoffes pendant le lavage.

## Deel 1: Bepaling van het verlies van stofmateriaal tijdens het wassen.

Principe

L'éprouvette d'essai est soumise à un processus de lavage accéléré dans des conditions appropriées de température, de durée et d'action mécanique [sans détergent]. Le bain de lavage résultant est filtré sous vide. La perte de matière est évaluée de manière gravimétrique afin de donner une estimation de la perte de matière lors d'un lavage domestique, la corrélation directe restant encore à déterminer.

Principe

Het proefbuisje wordt onderworpen aan een versneld wasproces in geschikte omstandigheden qua temperatuur, duur en mechanische werking [zonder schoonmaakmiddel]. Het wasbad dat daarbij ontstaat, wordt onder vacuüm gefilterd. Het materiaalverlies wordt op een gravimetrische manier geëvalueerd, zodat onderzoekers kunnen inschatten hoeveel materiaal verloren gaat bij een huishoudelijke wasbeurt. De rechtstreekse correlatie daarbij moet nog worden bepaald.



28/10/2021

**BNITH**  
Bureau de Normalisation des Industries Textiles et de l'Habillement

Par délégation d'AFNOR

**afnor**  
NORMALISATION

5

5

## prEN ISO 4484-1 // ISO/DIS 4484-1

## Partie 1: Détermination de la perte de matière des étoffes pendant le lavage.

## Deel 1: Bepaling van het verlies van stofmateriaal tijdens het wassen.

Enquête CEN // enquête ISO DIS :

Prévue du 2021-10-29 au 2022-01-21

Point sensible: la méthode s'appuie sur l'utilisation de récipients de 1200ml. Cet équipement de laboratoire n'est pas toujours disponible dans les laboratoires (équipés le plus souvent avec des récipients de 550ml).

Onderzoek CEN // onderzoek ISO DIS:

Voorzien voor de periode van 2021-10-29 tot 2022-01-21

Gevoelig punt: de methode is gebaseerd op het gebruik van houders van 1.200 ml. Deze laboratoriumuitrusting is niet altijd beschikbaar in laboratoria (waar meestal houders van 550 ml worden gebruikt).



28/10/2021

**BNITH**  
Bureau de Normalisation des Industries Textiles et de l'Habillement

Par délégation d'AFNOR

**afnor**  
NORMALISATION

6

6

## prEN ISO 4484-2 // ISO/DIS 4484-2

Partie 2: Évaluation qualitative et quantitative des microplastiques.  
Deel 2: Kwalitatieve en kwantitatieve evaluatie van de microplastics.Domaine d'application et principe:

La méthode est conçue pour fournir la nature, la concentration, la surface et la masse (estimée) des microplastiques produits ou rejetés par le secteur textile et recueillis dans une matrice solide, aqueuse ou aérogène. La méthode implique une observation préliminaire de l'échantillon au microscope optique, puis l'identification des microplastiques par spectroscopie moléculaire (Micro FTIR ou Micro Raman).

Toepassingsgebied en principe:

De methode werd bedacht om een zicht te bieden op de aard, de concentratie, de oppervlakte en de (geschatte) massa van de microplastics die door de textielsector worden geproduceerd en worden verzameld in een vaste, waterige of aerogene matrix. De methode impliceert een voorafgaande observatie van het monster met een optische microscoop en vervolgens de identificatie van de microplastics door moleculaire spectroscopie (Micro FTIR of Micro Raman).

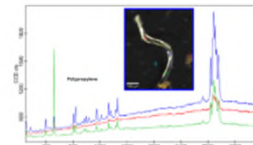
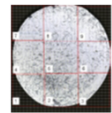
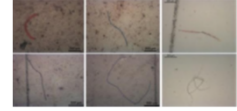


Figure 23 - Raman spectra and zoomed video images of polypropylene fibres.

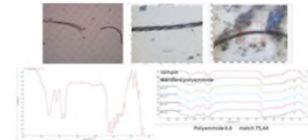


Figure 21 - Examples of microplastic spectra obtained in microFTIR transmission mode with different fibers.

28/10/2021

BNITH

Bureau de Normalisation des Industries Textiles et de l'Habillement

7

## prEN ISO 4484-2 // ISO/DIS 4484-2

Partie 2: Évaluation qualitative et quantitative des microplastiques.  
Deel 2: Kwalitatieve en kwantitatieve evaluatie van de microplastics.Enquête CEN // enquête ISO DIS :

Lancée du 2021-06-10 au 2021-09-03

Approuvé à l'ISO (19/22, 3 désapprobations), mais **désapprouvé au CEN** (12/15, 3 désapprobations: Allemagne, France et Royaume-Uni). Deuxième enquête à prévoir.

Point sensible: Le projet est plus un protocole écrit rapidement, réalisé et appliqué dans un seul laboratoire, moins décrit qu'une publication scientifique, et résumant quelques conseils sans séparation claire des méthodologies.

Onderzoek CEN // onderzoek ISO DIS:

Opgestart in de periode van 2021-06-10 tot 2021-09-03

Goedgekeurd bij de ISO (19/22, 3 afkeuringen), maar **afgekeurd in het CEN** (12/15, 3 afkeuringen: Duitsland, Frankrijk en Verenigd Koninkrijk). Tweede onderzoek te voorzien.

Gevoelig punt: Het project is veeleer een haastig geschreven protocol, dat in één enkel laboratorium werd uitgevoerd en toegepast, minder volledig beschreven dan een wetenschappelijke publicatie en waarin enkele adviezen worden samengevat zonder een duidelijke scheiding van de methodologieën.

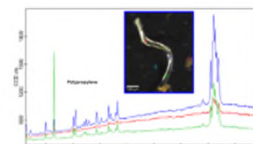
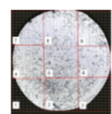
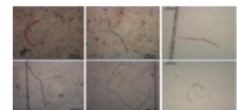


Figure 23 - Raman spectra and zoomed video images of polypropylene fibres.

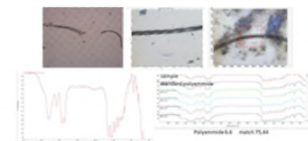


Figure 21 - Examples of microplastic spectra obtained in microFTIR transmission mode with different fibers.

28/10/2021

BNITH

Bureau de Normalisation des Industries Textiles et de l'Habillement

8

prEN ISO 4484-3 // ISO/CD 4484-3

Partie 3: Mesure de la masse de matériaux collectés libérés par les produits finis textiles par la méthode de lavage domestique.  
Deel 3: Meting van de massa van de verzamelde materialen vrijgekomen bij afgewerkte textielproducten door huishoudelijk wassen.

### Domaine d'application:

Le projet spécifie une méthode de détermination de la masse des débris de fibres libérés à la sortie de la machine à laver pendant le lavage des produits textiles conformément aux conditions de lavage spécifiées dans la norme ISO 6330.



### Toepassingsgebied:

Het project specificeert een methode om de massa te bepalen van het afval van vezels die zijn losgekomen nadat de textielproducten uit de wasmachine werden gehaald na het wassen van de textielproducten overeenkomstig de wasomstandigheden die in de norm ISO 6330 worden gespecificeerd.



28/10/2021

**BNITH**  
Bureau de Normalisation des Industries Textiles et de l'Habillement

Par délégation d'AFNOR

**afnor**  
NORMALISATION

9

9

prEN ISO 4484-3 // ISO/CD 4484-3

Partie 3: Mesure de la masse de matériaux collectés libérés par les produits finis textiles par la méthode de lavage domestique.  
Deel 3: Meting van de massa van de verzamelde materialen vrijgekomen bij afgewerkte textielproducten door huishoudelijk wassen.

### Principe:

Un nombre prédéterminé de produits textiles sont lavés dans une machine à laver dans certaines conditions de température et d'action mécanique pendant un nombre donné de cycles de lavage [sans détergent]. Les éventuels débris de fibres qui se détachent pendant le lavage sont quantifiés après leur collecte à l'aide d'un sac filtrant.



### Principe:

Een vooraf bepaald aantal textielproducten worden [zonder wasmiddel] gedurende een bepaald aantal wascycli in een wasmachine gewassen in bepaalde temperatuur- en mechanische werkingsomstandigheden. De eventuele vezelresten die tijdens het wassen loskomen, worden gekwantificeerd nadat ze in een filterzak zijn opgevangen.



28/10/2021

**BNITH**  
Bureau de Normalisation des Industries Textiles et de l'Habillement

Par délégation d'AFNOR

**afnor**  
NORMALISATION

10

10

prEN ISO 4484-3 // ISO/CD 4484-3

Partie 3: Mesure de la masse de matériaux collectés libérés par les produits finis textiles par la méthode de lavage domestique.  
Deel 3: Meting van de massa van de verzamelde materialen vrijgekomen bij afgewerkte textielproducten door huishoudelijk wassen.

### Enquête CEN // enquête ISO DIS :

Prévue au 1<sup>er</sup> semestre 2022

Point sensible: La méthode prévoit des précautions pour éviter les conséquences de contamination croisée par d'autres échantillons.



### Onderzoek CEN // onderzoek ISO DIS:

Voorzien tijdens de eerste helft van 2022

Gevoelig punt: De methode voorziet voorzorgsmaatregelen om de gevolgen van kruiscontaminatie door andere monsters te voorkomen.



28/10/2021

**BNITH**  
Bureau de Normalisation des Industries Textiles et de l'Habillement

Par délégation d'AFNOR  
**afnor**  
NORMALISATION

11

11

### **Autres considérations: Andere overwegingen:**

Terminologie, afin d'éviter des confusions en raison de nombreux termes et définitions

Exemples: « microplastiques », « microplastiques larges », « fragment de fibres », « microfibre »

Polluants: « *La plupart des fibres flottant dans les océans du monde ne sont pas du plastique mais de la cellulose teinte* ».

Terminologie, om verwarring te voorkomen wegens het grote aantal termen en definities

Voorbeelden: 'microplastics', 'grote microplastics', 'vezelfragment', 'microvezel'

Verontreinigde stoffen: '*De meeste vezels die wereldwijd in de oceanen rondrijven, zijn geen plastics, maar gekleurde cellulose.*'

28/10/2021

**BNITH**  
Bureau de Normalisation des Industries Textiles et de l'Habillement

Par délégation d'AFNOR  
**afnor**  
NORMALISATION

12

12

**Merci de votre attention !  
Bedankt voor uw aandacht!**

Contacts:

Contactpersonen:

- Laurent Houillon ([lhouillon@ifth.org](mailto:lhouillon@ifth.org))
- BNITH: [bnith@ifth.org](mailto:bnith@ifth.org)

28/10/2021

**BNITH**  
Bureau de Normalisation des Industries Textiles et de l'Habillement

Par délégation d'AFNOR

**afnor**  
NORMALISATION

13