NORME INTERNATIONALE

ISO 16373-3

Première édition
2014-06-01

Textiles - Colorants —

Partie 3: Méthode de détermination de certains colorants cancérigènes (méthode à la triéthylamine et au méthanol)

Textiles — Dyestuffs —

Part 3: Method for determination of certain carcinogenic dyestuffs (method using triethylamine/methanol)

Numéro de référence
ISO 16373-3:2014(F)

© ISO 2014



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2014

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées 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 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
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 Termes et définitions **1**
3 Principe **1**
4 Mesures de sécurité **2**
4.1 Généralités 2
4.2 Manipulation 2
5 Appareillage **2**
6 Réactifs **3**
7 Échantillonnage et préparation des éprouvettes **3**
7.1 Généralités 3
8 Mode opératoire **3**
8.1 Extraction 3
8.2 Détection, identification et quantification des colorants cancérigènes 4
9 Rapport d'essai **4**
Annexe A (informative) **Analyse chromatographique** **5**
Annexe B (informative) **Résultats des essais interlaboratoires** **22**
Bibliographie **27**

© ISO 2014 – Tous droits réservés

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 appelée 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 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'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant:

Avant-propos — Informations supplémentaires.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 38.

L'ISO 16373 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Textiles — Colorants:*

— *Partie 1: Principes généraux des essais d'identification des colorants des textiles colorés*

— *Partie 2: Méthode générale de détermination des colorants extractibles, notamment les collorants allergènes et cancérigènes (méthode utilisant un mélange pyridine/eau)*

— *Partie 3: Méthode de détermination de certains colorants cancérigènes (méthode en utilisant la triéthylamine/méthanol)*

 © ISO 2014 – Tous droits réservés

Introduction

En raison des préoccupations des consommateurs en matière d'hygiène et de sécurité, de nombreux pays ont introduit des réglementations concernant les colorants cancérigènes dans les articles textiles. Pour venir à l'appui des réglementations internationales et nationales, le développement d'une méthode d'essai est très important et c'est justement l'objet de la présente partie de l'ISO 16373.

La série ISO 16373 traite des colorants utilisés dans les textiles pour la qualification et la quantification.

— L'ISO 16373-1[1)] définit les classes de colorants et décrit certains modes opératoires permettant d'identifier qualitativement la classe du colorant utilisé dans la matière textile. Les autres parties de l'ISO 16373 portent sur la quantification de certains colorants.

— Dans l'ISO 16373-2, le principe de la méthode d'essai repose sur l'extraction avec un mélange pyridine/eau, qui s'est révélé la solution la plus efficace pour extraire une large gamme de colorants, y compris des colorants allergènes et cancérigènes.

— Dans la présente partie de l'ISO 16373, le principe de la méthode d'essai repose sur l'extraction avec une solution de triéthylamine et de méthanol. Cette solution a été jugée efficace pour extraire certains colorants, dans certains cas.

L'Annexe B de l'ISO 16373-1:— fournit des informations complémentaires sur le taux de recouvrement (pour caractériser le rendement d'extraction) obtenu en appliquant l'ISO 16373-2 et la présente partie de l'ISO 16373.

Il est important de noter qu'il existe d'autres méthodes d'essai en rapport avec les colorants azoïques, pour lesquelles une réduction des colorants azoïques extraits conduit à la libération de certaines amines aromatiques qui sont détectées et déterminées par chromatographie.[6][7]

1) A publier.

© ISO 2014 – Tous droits réservés

Textiles - Colorants —

Partie 3:
Méthode de détermination de certains colorants cancérigènes (méthode à la triéthylamine et au méthanol)

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 16373 spécifie une méthode pour la détection et la détermination quantitative de la présence des colorants cancérigènes répertoriés dans le Tableau 1 dans les produits textiles teints, imprimés ou revêtus, par analyse chromatographique de leurs extraits.

2 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

2.1
textile
étoffe tissée, tricotée, etc., formée par l'entrelacement de fibres et de fils ayant une certaine cohésion et qui est généralement destinée à l'habillement ou à l'ameublement

Note 1 à l'article: Les textiles incluent souvent certains types d'étoffes en nontissés.

2.2
colorant cancérigène
substance libérant un colorant qui est une substance connue pour être ou suspectée d'être cancérigène pour l'Homme

3 Principe

Le colorant d'une éprouvette colorée est extrait au moyen d'un solvant dans un bain à ultrasons, dans des conditions spécifiées. L'extrait est analysé par chromatographie liquide à haute performance et détecteur à barrettes de diodes (HPLC/DAD) ou par chromatographie liquide à haute performance et spectromètre de masse (HPLC/MSD).

Les colorants cancérigènes sont répertoriés dans le Tableau 1.

Tableau 1 — Liste des colorants cancérigènes

Nom C.I.	Numéro CAS	Numéro C.I.
C.I. Rouge basique 9	569–61–9	42500
C.I. Orange dispersé 11	82–28–0	60700
C.I. Jaune dispersé 3	2832–40–8	11855
C.I. Rouge acide 114	6459–94–5	23635
C.I. Rouge acide 26	3761–53–3	16150
C.I. Noir direct 38	1937–37–7	30235
C.I. Rouge direct 28	573–58–0	22120
C.I. Bleu dispersé 1	2475–45–8	64500

© ISO 2014 – Tous droits réservés