

NORME
INTERNATIONALE

ISO
17070

IULTCS/IUC 25

Deuxième édition
2015-02-15

**Cuir — Essais chimiques —
Détermination de la teneur en
isomères de monochlorophénol,
dichlorophénol, trichlorophénol,
tétrachlorophénol et en
pentachlorophénol**

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)
*Leather — Chemical tests — Determination of tetrachlorophenol-,
trichlorophenol-, dichlorophenol-, monochlorophenol-isomers and
pentachlorophenol content*

ISO 17070:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/746d487b-d703-4c69-a2a9-3ac66922882a/iso-17070-2015>



Numéros de référence
ISO 17070:2015(F)
IULTCS/IUC 25:2015(F)

© ISO 2015

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 17070:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/746d487b-d703-4c69-a2a9-3ac66922882a/iso-17070-2015>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2015

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 Références normatives	1
3 Abréviations	1
4 Principe	1
5 Appareillage	2
6 Réactifs	2
6.1 Mélange de chlorophénols.....	2
7 Échantillonnage et préparation des échantillons	3
8 Mode opératoire	3
8.1 Distillation à la vapeur.....	3
8.2 Extraction liquide-liquide et acétylation.....	4
8.3 Préparation du mélange d'étalonnage pour le CP acétylé et le TCG.....	4
8.4 Chromatographie en phase gazeuse (CG).....	5
9 Expression des résultats	5
10 Rapport d'essai	6
Annexe A (informative) Analyses de chromatographie	7
Annexe B (informative) Fiabilité de la méthode	9

ISO 17070:2015
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/746d487b-d703-4c69-a2a9-3ac66922882a/iso-17070-2015>

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. <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/746d487b-d703-4c69-a2a5-3ac66922882a/iso-17070-2015>

L'ISO 17070 a été élaborée par la Commission des essais chimiques de l'Union internationale des sociétés de techniciens et chimistes du cuir (commission IUC, IULTCS), en collaboration avec le comité technique du Comité européen de normalisation (CEN) CEN/TC 289, *Cuir*, dont le secrétariat est tenu par l'UNI, conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

L'IULTCS est une organisation mondiale de sociétés professionnelles des industries du cuir fondée en 1897 ayant pour mission de favoriser l'avancement des sciences et technologies du cuir. L'IULTCS a trois commissions, qui sont responsables de l'établissement des méthodes internationales d'échantillonnage et d'essai des cuirs. L'ISO reconnaît l'IULTCS en tant qu'organisme international à activités normatives pour l'élaboration de méthodes d'essai relatives au cuir.

Cette deuxième édition de l'ISO 17070 annule et remplace la première édition (ISO 17070:2006), qui a fait l'objet d'une révision technique. Antérieurement, l'ISO 17070:2006 a remplacé la CEN/TS 14494.

Les modifications suivantes ont été apportées:

- les substances phénoliques chlorées supplémentaires, isomères du monochlorophénol, dichlorophénol, trichlorophénol et tétrachlorophénol sont ajoutées;
- un nouvel [Article 3](#) fournit désormais la liste des abréviations des chlorophénols;
- les exemples de conditions chromatographiques qui figuraient précédemment en 7.4, ont été intégrés dans une nouvelle [Annexe A](#) (l'ancienne [Annexe A](#) est devenue l'[Annexe B](#)).

Les [Annexes A](#) et [B](#) sont informatives.

Introduction

La présente Norme internationale décrit un mode opératoire selon lequel les chlorophénols (CP) sont acétylés avant le dosage par chromatographie et la concentration d'acétate de chlorophényle détectée est quantifiée en appliquant une correction avec un étalon interne.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 17070:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/746d487b-d703-4c69-a2a9-3ac66922882a/iso-17070-2015>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 17070:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/746d487b-d703-4c69-a2a9-3ac66922882a/iso-17070-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/746d487b-d703-4c69-a2a9-3ac66922882a/iso-17070-2015>

Cuir — Essais chimiques — Détermination de la teneur en isomères de monochlorophénol, dichlorophénol, trichlorophénol, tétrachlorophénol et en pentachlorophénol

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination de la teneur en isomères du monochlorophénol, dichlorophénol, trichlorophénol et tétrachlorophénol, en pentachlorophénol et ses sels, et en esters, dans le cuir.

NOTE Les isomères du bromophénol peuvent également être déterminés au moyen de cette méthode.

2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition de la publication à laquelle il est fait référence (y compris tous les amendements) s'applique.

ISO 2418, *Leather — Chemical, physical and mechanical tests — Sampling location*

ISO 3696, *Water for analytical laboratory use — Specification and test methods*

ISO 4044, *Leather — Chemical tests — Preparation of chemical test samples*

ISO 4684, *Leather — Chemical tests — Determination of volatile matter*

3 Abréviations

Pour les chlorophénols mentionnés dans la présente Norme internationale, les abréviations suivantes sont utilisées:

CP	chlorophénols
DiCP	dichlorophénol
MoCP	monochlorophénol
PCP	pentachlorophénol
TCG	tétrachloroguaiacol (tétrachloro- <i>o</i> -méthoxyphénol)
TeCP	tétrachlorophénol
TriCP	trichlorophénol

4 Principe

L'échantillon de cuir est tout d'abord soumis à un procédé de distillation à la vapeur.

Après extraction dans le *n*-hexane, les chlorophénols (CP) sont acétylés à l'anhydride acétique, puis les acétates de chlorophényle sont analysés par chromatographie en phase gazeuse à l'aide d'un détecteur

à capture d'électrons (DCE) ou d'un spectromètre de masse (MSD). La quantification est effectuée selon la méthode de l'étalon externe et une correction est apportée avec un étalon interne.

5 Appareillage

5.1 Chromatographe en phase gazeuse (CG), équipé d'un détecteur DCE ou d'un spectromètre de masse MSD.

5.2 Balance, précise à 0,1 mg.

5.3 Appareillage approprié, conçu pour la distillation à la vapeur.

5.4 Agitateur, capable d'effectuer au moins 200 cycles par minute.

5.5 Fioles jaugées, de 500 ml et de 50 ml.

5.6 Erlenmeyer (fiole conique), de 100 ml.

5.7 Ampoule à décanter, de 250 ml, ou **tout autre récipient adapté à la séparation des phases organique et aqueuse**, munie d'un bouchon pour permettre une agitation vigoureuse.

5.8 Pipettes Pasteur, pipettes graduées, pipettes automatiques adaptées.

5.9 Filtre avec papier-filtre, de qualité 4, diamètre de 125 mm.

6 Réactifs

ISO 17070:2015
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/746d487b-d703-4c69-a2a9-3ac66922882a/iso-17070-2015>

Sauf spécification contraire, il convient d'utiliser des substances chimiques de qualité analytique. Utiliser de l'eau distillée ou désionisée de Classe 3, selon l'ISO 3696.

6.1 Mélange de chlorophénols

Mélange de chlorophénols contenant les isomères suivants à une concentration de 100 µg/ml dans l'acétone.

2-chlorophénol	Numéro CAS ¹⁾ : 95-57-8
3-chlorophénol	Numéro CAS: 108-43-0
4-chlorophénol	Numéro CAS: 106-48-9
2,3-dichlorophénol	Numéro CAS: 576-24-9
2,4-dichlorophénol	Numéro CAS: 120-83-2
2,5-dichlorophénol	Numéro CAS: 583-78-8
2,6-dichlorophénol	Numéro CAS: 87-65-0
3,4-dichlorophénol	Numéro CAS: 95-77-2
3,5-dichlorophénol	Numéro CAS: 591-35-5

1) CAS Chemical Abstracts Service.

2,3,4-trichlorophénol	Numéro CAS: 15950-66-0
2,3,5-trichlorophénol	Numéro CAS: 933-78-8
2,3,6-trichlorophénol	Numéro CAS: 933-75-5
2,4,5-trichlorophénol	Numéro CAS: 95-95-4
2,4,6-trichlorophénol	Numéro CAS: 88-06-2
3,4,5-trichlorophénol	Numéro CAS: 609-19-8
2,3,4,5-tétrachlorophénol	Numéro CAS: 4901-51-3
2,3,4,6-tétrachlorophénol	Numéro CAS: 58-90-2
2,3,5,6-tétrachlorophénol	Numéro CAS: 935-95-5
pentachlorophénol	Numéro CAS: 87-86-5

NOTE Ce mélange de chlorophénols peut être obtenu auprès des fournisseurs de produits chimiques pour laboratoire.

6.2 Tétrachloroguaiacol (TCG) (tétrachloro-*o*-méthoxyphénol), à une concentration de 100 µg/ml dans l'acétone (étalon interne), point de fusion de 118 °C à 119 °C.

6.3 Acide sulfurique, 1 mol/l.

6.4 *n*-hexane, pour l'analyse du résidu.

6.5 Carbonate de potassium, K₂CO₃.
ISO 17070:2015
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/746d487b-d703-4c69-a2a9-3ac66922882a/iso-17070-2015>

6.6 Anhydride acétique, C₄H₆O₃.

6.7 Sulfate de sodium anhydre.

6.8 Eau distillée, conforme à la classe 3 de l'ISO 3696.

6.9 Triéthylamine.

6.10 Acétone.

7 Échantillonnage et préparation des échantillons

Si possible, procéder à l'échantillonnage conformément à l'ISO 2418. Découper l'échantillon de cuir en petits morceaux ou broyer le cuir conformément à l'ISO 4044. Les dimensions des morceaux ne doivent pas être excéder 2 mm à 3 mm. S'il n'est pas possible de procéder à l'échantillonnage selon l'ISO 2418 (par exemple dans le cas de cuirs provenant de produits finis tels que chaussures ou vêtements), des précisions sur l'échantillonnage doivent être fournies avec le rapport d'essai.

8 Mode opératoire

8.1 Distillation à la vapeur

Peser avec précision environ 1,0 g d'échantillon de cuir et l'introduire dans l'appareil de distillation (5.3). Ajouter 20 ml d'acide sulfurique à 1 mol/l (6.3) et 100 µl de solution mère de TCG (6.2). Soumettre