

NORME
INTERNATIONALE

ISO
19070

IULTCS/IUC 34

Première édition
2016-03-01

Cuir — Détermination de la teneur en *N*-méthyl-2-pyrrolidone (NMP) dans le cuir

*Leather — Chemical determination of N-methyl-2-
pyrrolidone (NMP) in leather*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 19070:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a0ff8-a9e1-48cf-b0c0-3f9c6d717107/iso-19070-2016>



Numéros de référence
ISO 19070:2016(F)
IULTCS/IUC 34:2016(F)

© ISO 2016

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 19070:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a0ff8-a9e1-48cf-b0c0-39c6d717107/iso-19070-2016>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2016, Publié en Suisse

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
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Principe	1
4 Réactifs	1
5 Appareillage	1
6 Procédure	2
6.1 Préparation des solutions étalons	2
6.1.1 Solution mère de NMP (1 000 µg/ml)	2
6.1.2 Solution d'étalonnage NMP	2
6.2 Préparation de l'échantillon	2
6.3 Procédure d'extraction	2
7 Dosage par chromatographie	3
8 Quantification	3
9 Performance de la méthode	3
10 Rapport d'essai	3
Annexe A (informative) Analyse de chromatographie	4

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 19070:2016
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/afla0ff8-a9e1-48cf-b0c0-3f9c6d717107/iso-19070-2016>

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](http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/af18-a9e1-48cf-b0c0-39c6d717107/iso-19070-2016).

L'ISO 19070 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 de 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.

Introduction

En vertu du Règlement REACH (Règlement européen 1907/2006), la *N*-méthyl-2-pyrrolidone figure parmi les substances identifiées en vue d'être éventuellement incluses dans la liste des substances très préoccupantes et dont l'utilisation fait l'objet de restrictions.

En conséquence, une nouvelle méthode est indiquée pour la détermination de la teneur en *N*-méthyl-2-pyrrolidone dans le cuir.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 19070:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/afla0ff8-a9e1-48cf-b0c0-3f9c6d717107/iso-19070-2016>

iTeh STANDARD PREVIEW **(standards.iteh.ai)**

ISO 19070:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a1a0ff8-a9e1-48cf-b0c0-3f9c6d717107/iso-19070-2016>

Cuir — Détermination de la teneur en *N*-méthyl-2-pyrrolidone (NMP) dans le cuir

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination de la teneur en *N*-méthyl-2-pyrrolidone (NMP) dans le cuir et les composants en cuir.

Cette méthode peut également être utilisée pour déterminer la teneur en *N*-éthyl-2-pyrrolidone (NEP) dans le cuir.

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 du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 2418, *Cuir — Essais chimiques, physiques, mécaniques et de solidité — Emplacement de l'échantillonnage*

ISO 4044, *Cuir — Essais chimiques — Préparation des échantillons pour essais chimiques*

3 Principe

L'échantillon pour essai est extrait à l'acétone à 50 °C dans un bain à ultrasons pendant 1 h. Une aliquote est ensuite analysée au moyen d'un chromatographe en phase gazeuse couplé à un spectromètre de masse (CG-SM).

4 Réactifs

Tous les réactifs doivent être de qualité analytique.

4.1 Acétone, N° CAS¹⁾ 67-64-1.

4.2 *N*-méthyl-2-pyrrolidone, au moins 99,5 %, N° CAS 872-50-4.

5 Appareillage

Matériel courant de laboratoire et, en particulier, ce qui suit.

5.1 Balance analytique, ayant une précision de lecture de 0,000 1 g.

5.2 Bocal à couvercle hermétique, de 20 ml approximativement (pouvant être utilisé pour effectuer une extraction à l'acétone à 50 °C).

5.3 Bain à ultrasons (à température contrôlée).

5.4 Micropipettes, de 50 µl et 100 µl.

1) CAS = Chemical Abstract Service

5.5 Pipettes, de capacité comprise entre 0,5 ml et 5 ml.

5.6 Fioles jaugées, de 100 ml.

5.7 Chromatographe en phase gazeuse, couplé à un spectromètre de masse (CG-SM).

5.8 Membrane filtrante en PTFE, de porosité égale à 0,45 µm.

5.9 Flacons pour échantillons, avec joint en PTFE.

6 Procédure

6.1 Préparation des solutions étalons

6.1.1 Solution mère de NMP (1 000 µg/ml)

Peser avec exactitude 0,1 g de *N*-méthyl-2-pyrrolidone au moyen de la balance analytique (5.1) dans une fiole jaugée (5.6) de 100 ml et compléter au trait avec de l'acétone (4.1).

6.1.2 Solution d'étalonnage NMP

Quatre solutions d'étalonnage sont utilisées pour établir la courbe d'étalonnage. Ces solutions sont toutes préparées dans des fioles jaugées de 100 ml, comme spécifié dans le [Tableau 1](#).

Tableau 1 — Préparation des solutions d'étalonnage

Solution d'étalonnage	Volume de solution mère de NMP (6.1.1)	Concentration de la solution d'étalonnage en NMP
1	0,1 ml	1 µg/ml
2	0,5 ml	5 µg/ml
3	1 ml	10 µg/ml
4	5 ml	50 µg/ml
Complété au trait avec de l'acétone		

6.2 Préparation de l'échantillon

Prélever un échantillon représentatif dans du cuir ou dans un composant en cuir. Dans la mesure du possible, effectuer l'échantillonnage conformément à l'ISO 2418.

Découper l'échantillon de cuir en morceaux conformément à l'ISO 4044. Les dimensions des morceaux ne doivent dépasser 2 mm à 3 mm. Ne pas conditionner l'échantillon.

6.3 Procédure d'extraction

Peser avec exactitude approximativement 1 g de morceaux de cuir au moyen de la balance analytique (5.1) et les introduire dans le bocal à couvercle hermétique (5.2). Ajouter 10 ml d'acétone et soumettre le cuir à l'extraction à (50 ± 2) °C dans un bain à ultrasons, pendant une durée de $(1,0 \pm 0,1)$ h.

Après refroidissement à la température ambiante, filtrer la solution sur une membrane filtrante (5.8) en PTFE et la transférer dans un flacon (5.9). Obturer le flacon avec un bouchon en PTFE. La solution est prête à être soumise à l'analyse qui doit être réalisée dans les 24 h.

En cas de délai empêchant d'analyser l'échantillon préparé, celui-ci peut être conservé à (4 ± 2) °C, pendant une durée maximale de 24 h.

7 Dosage par chromatographie

La recherche de la *N*-méthyl-2-pyrrolidone peut être réalisée par la technique de CG-SM décrite dans l'[Annexe A](#).

Si la quantité de NMP dans l'échantillon est supérieure au point d'étalonnage le plus élevé, il est nécessaire d'effectuer une dilution et d'en tenir compte dans le calcul de l'[Article 8](#).

8 Quantification

La teneur en *N*-méthyl-2-pyrrolidone est calculée sous forme de fraction massique, w , en mg/kg, d'après la Formule (1):

$$w = \frac{A_{\text{NMP-S}} \cdot C_{\text{NMP-Std}} \cdot V}{A_{\text{NMP-Std}} \cdot m_{\text{S}}} \quad (1)$$

où

$A_{\text{NMP-S}}$	est la surface du pic de la NMP dans l'échantillon;
$A_{\text{NMP-Std}}$	est la surface du pic de la NMP dans l'étalon;
$C_{\text{NMP-Std}}$	est la concentration de NMP dans l'étalon, en µg/ml;
V	est le volume final de l'échantillon, en ml, ($V = 10$ ml selon 6.3);
m_{S}	est la masse de l'échantillon tel qu'il a été reçu, en g.

9 Performance de la méthode ISO 19070:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a1a0ff8-a9e1-48cf-b0c0->

La limite de quantification doit être suffisante pour que l'analyse soit réalisée en conformité avec les exigences imposées par les spécifications ou la législation, par exemple une limite de 1 000 mg/kg pour la *N*-méthyl-2-pyrrolidone dans le cuir. Pour cette méthode, la limite type de quantification est de 5 mg/kg.

10 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit comporter au moins les informations suivantes:

- une référence à la présente Norme internationale, c'est-à-dire ISO 19070;
- la date de l'essai;
- tous les détails nécessaires à l'identification complète de l'échantillon soumis à l'essai;
- la quantité de *N*-méthyl-2-pyrrolidone déterminée dans l'échantillon de cuir, en mg/kg;
- la limite de détection de cette méthode;
- tout écart par rapport à la méthode d'analyse spécifiée dans la présente Norme internationale.