



中华人民共和国国家标准

GB/T 38409—2019

皮革 化学试验 *N*-甲基吡咯烷酮(NMP) 和 *N*-乙基吡咯烷酮(NEP)的测定

Leather—Chemical tests—Determination of *N*-methyl-2-pyrrolidone(NMP)
and *N*-ethyl-2-pyrrolidone (NEP) content

[ISO 19070:2016, Leather—Chemical determination of *N*-methyl-2-pyrrolidone
(NMP) in leather, MOD]

2019-12-31 发布

2020-07-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
皮革 化学试验 *N*-甲基吡咯烷酮(NMP)
和 *N*-乙基吡咯烷酮(NEP)的测定
GB/T 38409—2019

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2019年12月第一版

*

书号: 155066·1-64044

版权专有 侵权必究

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 19070:2016《皮革 皮革中 N-甲基-2-吡咯烷酮(NMP)的化学测定》。

本标准与 ISO 19070:2016 相比,在结构上有较多调整,附录 A 给出了本标准与 ISO 19070:2016 的章条编号对照一览表。

与 ISO 19070:2016 相比,本标准进行了以下技术性修改:

——关于规范性引用文件,本标准做了具有技术性差异的调整,调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中,具体调整如下:

- 增加引用了 GB/T 6682;
- 用修改采用国际标准的 QB/T 2716 代替了 ISO 4044;
- 删除了 ISO 2418。

——调整了 ISO 19070:2016 中“3 原理”的表述,更加符合我国习惯。

——将 ISO 19070:2016 中“5.4 微量移液管”调整为“5.4 合适的移液装置”,便于操作。

——将 ISO 19070:2016 中“6.1.1 NMP 标准储备液”调整并修改为“4.5 NMP、NEP 混合标准储备液(1 000 $\mu\text{g}/\text{mL}$)”,同时增加了储备液的储存规定和有效期,便于理解和使用。

——“6.1 标准工作曲线的绘制”中增加了浓度为 0.5 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 的标准溶液,使标准曲线涵盖的浓度范围更加合理。

——删除了 ISO 19070:2016“6.3 萃取程序”中“滤液应在 24 h 内完成测试”的重复规定,将萃取时间由“(1.0 \pm 0.1)h”调整为“(60 \pm 2)min”,将冰箱温度由“(4 \pm 2) $^{\circ}\text{C}$ ”调整为“0 $^{\circ}\text{C}$ ~4 $^{\circ}\text{C}$ ”,与我国同类标准保持一致。

——将 ISO 19070:2016 中“附录 A 色谱分析”调整为“6.4 气相色谱-质谱(GC/MS)条件(推荐)”,并进一步细化了参数。

——对 ISO 19070:2016“8 计算”中计算公式进行了适当调整,便于理解和使用。

——将 ISO 19070:2016 中“9 方法的性能”调整至本标准的“8 结果的计算与表示”中,并删除了 ISO 19070:2016 中关于检出限应满足相关法律、法规要求的表述。

——删除了 ISO 19070:2016 中“10 试验报告”中对“b)试验日期”和“c)试验过程中所有需要记录的细节”的要求,更加符合我国实际。

本标准做了下列编辑性修改:

——将标准名称修改为“皮革 化学试验 N-甲基吡咯烷酮(NMP)和 N-乙基吡咯烷酮(NEP)的测定”。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国皮革工业标准化技术委员会(SAC/TC 252)归口。

本标准起草单位:四川大学、中国皮革制鞋研究院有限公司、泰仕特仪器(福建)有限公司、四川出入境检验检疫局检验检疫技术中心、浙江通天星集团股份有限公司、广东新虎威实业投资有限公司。

本标准主要起草人:林炜、桑军、俞凌云、胡锦涛、张文华、杨顺、章文福、任可帅。

皮革 化学试验 N-甲基吡咯烷酮(NMP) 和 N-乙基吡咯烷酮(NEP)的测定

1 范围

本标准规定了皮革及其制品中 N-甲基吡咯烷酮(NMP)和 N-乙基吡咯烷酮(NEP)的测定方法。
本标准适用于各种皮革及其制品中 NMP 和 NEP 的测定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008,ISO 3696:1987,MOD)

QB/T 2716 皮革 化学试验样品的准备(QB/T 2716—2018,ISO 4044:2008,MOD)

3 原理

在规定条件下,使用丙酮超声萃取试样,所得到的萃取液通过气相色谱-质谱联用仪(GC-MS)分析,外标法定量。

4 试剂和材料

4.1 一般规定:除非另有说明,所用试剂均为分析纯,试验用水应符合 GB/T 6682 中三级水的规定。

4.2 丙酮,色谱纯。

4.3 N-甲基吡咯烷酮标准品(CAS No.872-50-4),纯度 $\geq 99.5\%$

4.4 N-乙基吡咯烷酮标准品(CAS No.2687-91-4),纯度 $\geq 99.5\%$ 。

4.5 NMP、NEP 混合标准储备液(1 000 $\mu\text{g}/\text{mL}$),分别准确称取 0.1 g (精确至 0.1 mg)NMP 和 NEP 标准品于 100 mL 容量瓶(5.6)中,用丙酮(4.2)定容至刻度。避光保存,可储存 1 个月。

5 仪器和设备

5.1 分析天平,精度 0.1 mg。

5.2 可密封的萃取瓶,约 20 mL,适用于丙酮 50 $^{\circ}\text{C}$ 下的萃取。

5.3 超声波水浴(可控温)。

5.4 合适的移液装置,50 μL 、100 μL 。

5.5 移液管,0.5 mL、5 mL。

5.6 容量瓶,100 mL。

5.7 气相色谱仪,配有质量选择器 MSD。

5.8 聚酰胺过滤膜,0.45 μm 。

5.9 试样瓶,配有聚四氟乙烯(PTFE)塞。