



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 33390—2016/ISO/TS 16189:2013

---

## 鞋类 鞋类和鞋类部件中存在的限量物质 二甲基甲酰胺的测定

Footwear—Critical substances potentially present in footwear and footwear components—Test method to quantitatively determine dimethylformamide in footwear materials

(ISO/TS 16189:2013, IDT)

2016-12-30 发布

2017-07-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用翻译法等同采用 ISO/TS 16189:2013《鞋类 鞋类和鞋类部件中存在的限量物质 二甲基甲酰胺的测定》。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国制鞋标准化技术委员会(SAC/TC 305)归口。

本标准起草单位:大加利(太仓)质量技术检测中心有限公司、中国皮革和制鞋工业研究院、东莞市新虎威实业有限公司。

本标准主要起草人:杨民、黄志丁、章文福、赵洋。

# 鞋类 鞋类和鞋类部件中存在的限量物质

## 二甲基甲酰胺的测定

### 1 范围

本标准规定了鞋类及鞋类部件中[如具有聚氨酯(PU)涂层的材料]二甲基甲酰胺(DMFo)含量的测定方法。

注：在制鞋工业中,PU在注塑(反应成型)过程中不需要使用DMFo。DMFo可用于PU涂层材料。

### 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 29292—2012 鞋类 鞋类和鞋类部件中存在的限量物质(ISO/TR 16178:2012,IDT)

### 3 方法原理

试样剪成碎片,置于密闭小瓶中,在70℃超声波水浴中用甲醇萃取1h。取一定量的萃取液用GC-MS进行分析。

本方法涉及的测试材料见GB/T 29292—2012中的表1。

### 4 试剂和溶液

#### 4.1 试剂

表1中列出了所用到的试剂。

表1 试剂

编号	试剂	CAS号 <sup>a</sup>	纯度
1	二甲基甲酰胺(DMFo)	68-12-2	标准品
2	二甲基甲酰胺-d7(DMFo-d7)	4472-41-7	标准品
3	甲醇	67-56-1	分析纯

<sup>a</sup> CAS:化学文摘索引。

#### 4.2 储备溶液

##### 4.2.1 内标物-储备溶液(1 000 mg/L)

称取10 mg DMFo-d7于10 mL容量瓶中,精确至0.1 mg,用甲醇定容,然后将其转移至具PTFE塞的10 mL棕色瓶中,于4℃条件下保存。