ICS 59.140.30
CCS Y 46

中华人民共和国国家标准

GB/T 22932—2026
代替 GB/T 22932—2008

皮革和毛皮　化学试验
有机锡化合物的测定

Leather and fur—Chemical tests—
Determination of organotin compounds

2026-09-28 发布　　2027-04-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会　发布

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替GB/T 22932—2008《皮革和毛皮　化学试验　有机锡化合物的测定》，与GB/T 22932—2008相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

——更改了范围（见第1章，2008年版的第1章）；

——更改了原理（见第4章，2008年版的第3章）；

——增加了“乙醇”“四氢呋喃”“惰性气体”“甲醇-乙醇混合液”，内标物及其溶液，以及环庚三烯酚酮及其溶液等（见第5章）；

——更改了“有机锡化合物储备溶液”“有机锡化合物标准溶液”和“缓冲溶液”的制备（见5.16、5.17和5.19，2008年版的4.5和4.8～4.9）；

——删除了“酸性汗液”（见2008年版的4.2）；

——增加了“锥形瓶”“移液枪”“pH计”“超声波发生器”“容量瓶”“萃取瓶”和“过滤器”（见6.3～6.6和6.8～6.10）；

——更改了“振荡器”（见6.7，2008年版的5.2）；

——删除了“旋涡振荡器”和“离心机”（见2008年版的5.3和5.4）；

——增加了毛皮试样制备的规定（见7.2）；

——更改了试样溶液的制备方法（见8.1，2008年版的7.1和7.2）；

——增加了空白溶液（见8.2）；

——更改了标准工作曲线的绘制（见8.3，2008年版的7.3）；

——更改了GC-MS分析测定（见8.4和附录B，2008年版的7.4）；

——更改了平行试验结果的相关表述（见9.5，2008年版的8.3）；

——更改了定量限和回收率（见10.1和10.3，2008年版的8.4）；

——增加了精密度（见10.2）；

——增加了有机锡阳离子的换算及浓度计算方法（见附录A）。

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专利的责任。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国皮革工业标准化技术委员会（SAC/TC 252）归口。

本文件起草单位：浙江通天星集团股份有限公司、中轻检验认证（晋江）有限公司、嘉兴大学、深圳市北测检测技术有限公司、中国皮革制鞋研究院有限公司、广州质量检验研究院、中轻检验认证有限公司。

本文件主要起草人：马贺伟、陈飞、陈秋凯、吴嘉雯、廖武名、高雅、闫俊会、周业华、林立民。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2008年首次发布为GB/T 22932—2008；

——本次为第一次修订。

皮革和毛皮　化学试验
有机锡化合物的测定

警告——本文件中涉及的四乙基硼化钠对空气敏感，会在空气中自燃，因此其溶液的制备应在大容积的通风橱中进行。有机锡化合物有毒并且干扰内分泌系统，操作时应特别小心。

1　范围

本文件描述了测定皮革、毛皮中有机锡化合物含量的试验方法。

本文件适用于各类皮革、毛皮及其制品中8种有机锡化合物含量的测定。

2　规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 39364　皮革　化学、物理、机械和色牢度试验　取样部位

QB/T 1267　毛皮　化学、物理和机械、色牢度试验　取样部位

QB/T 1272　毛皮　化学试验样品的准备

QB/T 2716　皮革　化学试验样品的准备

3　术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4　原理

在酸性条件下，以环庚三烯酚酮作为配位剂，在超声波发生器中用甲醇-乙醇混合液对皮革或毛皮中的有机锡进行萃取。萃取液中的有机锡与四乙基硼化钠衍生反应后，转化为对应的烷基衍生物，通过气相色谱-质谱仪（GC-MS）进行测定，内标法定量。

5　试剂和材料

除非另有规定，所用试剂均为分析纯。

5.1　水，应符合GB/T 6682中三级水的规定。

5.2　乙醇，色谱纯。

5.3　冰乙酸。

5.4　四乙基硼化钠，CAS号：15523-24-7。

5.5　四氢呋喃。

5.6　内标物质，包含以下4种。