



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 8643—2021/ISO 13944:2012

代替 GB/T 8643—2002

## 含润滑剂金属粉末中润滑剂含量的测定 索格利特(S Soxhlet)萃取法

Determination of lubricant content in lubricated metal-powder mixes—  
Soxhlet extraction method

(ISO 13944:2012, Lubricated metal-powder mixes—Determination of lubricant  
content—Soxhlet extraction method, IDT)

2021-12-31 发布

2022-07-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
含润滑剂金属粉末中润滑剂含量的测定  
索格利特(Soxhlet)萃取法

GB/T 8643—2021/ISO 13944:2012

\*

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](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2021年12月第一版

\*

书号: 155066·1-69610

版权专有 侵权必究

## 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 8643—2002《含润滑剂金属粉末中润滑剂含量的测定 修正的索格利特(Soxhlet)萃取法》，与 GB/T 8643—2002 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了范围的描述(见第 1 章,2002 年版的第 1 章)；
- b) 增加了“规范性引用文件”一章(见第 2 章)；
- c) 增加了“术语和定义”一章(见第 3 章)；
- d) 有机溶剂增加了“二甲苯”(见 5.3)；
- e) 增加了索格利特萃取法的自动化系统(见 5.4)；
- f) 删除了空白试验的内容(见 2002 年版的 5.1)；
- g) 更改了称重的描述,增加了确保滤纸干燥的内容(见 7.1、7.2,2002 年版的 5.2、5.3)；
- h) 增加了最终洗涤操作的另一种选择(见 7.6)；
- i) 更改了引用 ISO 4491 的描述(见 7.8,2002 年版的 5.9)；
- j) 增加了取样分析前应使粉末均匀化的内容(见 7.8)。

本文件等同采用 ISO 13944:2012《含润滑剂的金属粉末 润滑剂含量的测定 索格利特(Soxhlet)萃取法》。

本文件增加了“规范性引用文件”和“术语和定义”两章。

本文件做了下列最小限度的编辑性改动：

——将标准名称改为《含润滑剂金属粉末中润滑剂含量的测定 索格利特(Soxhlet)萃取法》。

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。

本文件由中国有色金属工业协会提出。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本文件起草单位：广东省科学院材料与加工研究所、广东省科学院工业分析检测中心、北京有研粉末新材料研究院有限公司、贵州科学院、钢铁研究总院。

本文件主要起草人：谭立新、郑开宏、农登、崔亮、徐青、陈涵悦、梁中秀、任德猛、徐静、王娟、罗浩、李立平、罗志强、李玲霞。

本文件于 1988 年首次发布为 GB/T 8643—1988,2002 年第一次修订,本次为第二次修订。

# 含润滑剂金属粉末中润滑剂含量的测定

## 索格利特(S Soxhlet)萃取法

### 1 范围

本文件规定了含润滑剂金属粉末中润滑剂含量的测定方法。该方法也适用于制备样品以测定元素含量,例如石墨和氧,其测定会由于润滑剂的存在而受到干扰。

应用此方法的条件是:用于萃取润滑剂的适宜溶剂已知并易于得到。

### 2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

### 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

### 4 原理

用适宜的溶剂把润滑剂从称量好的样品中萃取出来,萃取后再称量样品,计算损失的质量百分比,即是被萃取出的润滑剂的含量。

萃取后的样品,可以在没有润滑剂干扰的情况下,采用常规方法测定其他成分的含量。

### 5 仪器和材料

5.1 分析天平,能够称量装有样品的烧结玻璃过滤坩埚(见 5.2.3),精确到 1 mg。

5.2 索格利特装置,如图 1 所示。磨口处不应涂油脂,由下列部件组成。

5.2.1 球状冷凝器。

5.2.2 索格利特萃取器,容积为 150 mL~200 mL。

5.2.3 烧结玻璃过滤坩埚[孔径分级 P160<sup>1)</sup>],滤纸(滤过速度 1 000 mL/min),玻璃棉和有一定长度的玻璃管,直径为 30 mm,长度满足 7.3 中所提的要求。

如果待测样品的润滑剂含量小于 0.5%,以上器具都应在使用前用有机溶剂(见 5.3)冲洗。

5.2.4 圆底烧瓶,容积为 500 mL,内含助沸物。

5.2.5 加热罩,具有足够的功率,能够以不小于 25 mL/min 的速度蒸发溶剂。

---

1) 见 ISO 4793:1980《实验室烧结(多孔)过滤器 孔径分级和牌号》。