

ICS 75.100
E 60



中华人民共和国国家标准

GB/T 2433—2001
eqv ISO 3987:1994

添加剂和含添加剂润滑油 硫酸盐灰分测定法

Petroleum products—Lubricating oils and
additives—Determination of sulphated ash

2001-09-04 发布

2002-03-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
添 加 剂 和 含 添 加 剂 润 滑 油
硫 酸 盐 灰 分 测 定 法

GB/T 2433—2001

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号

邮政编码：100045

<http://www.spc.net.cn>

电话：63787337、63787447

2001年12月第一版 2005年7月电子版制作

*

书号：155066·1-17992

版权专有 侵权必究

举报电话：(010) 68533533

前 言

本标准等效采用国际标准 ISO 3987:1994《添加剂和含添加剂润滑油硫酸盐灰分测定法》，对 GB/T 2433—1981《添加剂和含添加剂润滑油硫酸盐灰分测定法》进行修订。

本标准与 ISO 3987:1994 的差异：

1. 本标准所引用标准均采用相应的我国现行有效的国家标准。
2. 增加了电炉、作为加热盛有试样的蒸发皿或坩埚的设备及用电炉加热时的条文注。

本标准对 GB/T 2433—1981 的修订内容：

1. 范围一章中增加注。
2. 删除对蒸发皿或坩埚的处理相关内容。
3. 增加低灰分矿物油的测定内容。
4. 测定试样硫酸盐灰分质量分数小于 0.02% 时空白试验有所不同。
5. 滤纸用法不同。
6. 火焰高度控制不同。
7. 精密度有所变动。

本标准由国家石油和化学工业局提出。

本标准由中国石油化工股份有限公司石油化工科学研究院归口。

本标准起草单位：中国石油化工股份有限公司上海高桥分公司炼油厂。

本标准主要起草人：陆丽华、顾贞艳、成光玲。

本标准首次发布于 1981 年。

中华人民共和国国家标准

添加剂和含添加剂 润滑油硫酸盐灰分测定法

GB/T 2433—2001
equiv ISO 3987:1994

代替 GB/T 2433—1981

Petroleum products—Lubricating oils and
additives—Determination of sulphated ash

1 范围

1.1 本标准规定了测定未经使用的含添加剂的润滑油和用于调合润滑油的添加剂浓缩物中硫酸盐灰分质量分数的方法。这些添加剂通常含有一种或多种金属：钡、钙、镁、锌、钾、钠和锡元素。而元素硫、磷和氯则以结合形式存在。

1.2 本标准测定的硫酸盐灰分的质量分数下限为 0.005%。当硫酸盐灰分小于 0.02% 时，本标准仅适用于只含有无灰添加剂润滑油。

1.3 本标准不适用于测定用过的含铅添加剂的发动机油，也不适用于不含添加剂润滑油，对于这些油品可以采用 GB/T 508。

注

1 有迹象表明在试验中镁与其他碱金属的反应形式不同，如果有镁添加剂，判断数据时要谨慎。

2 有迹象表明含有钼的样品结果偏低，因为在灰化温度下钼化合物不能充分回收。

1.4 硫酸盐灰分可以用来表明新润滑油中已知的含金属添加剂的浓度。当不含磷时，钡、钙、镁、钠、钾转变为硫酸盐，锡(IV)和锌转变为它们的氧化物(见注)，硫和氯并无干扰。但是当磷与金属添加剂同时存在时，它以金属磷酸盐的形式部分或全部保留在硫酸盐灰分中。

注：因为硫酸锌在本方法规定的燃烧温度下缓慢分解为氧化物，所以测定含锌的样品时，除非硫酸锌完全转化为氧化物，否则可能得出变化不定的结果。

1.5 本标准涉及某些危险材料、操作和设备。但无意对与此有关的所有安全问题都提出建议。因此，用户在使用本标准之前应建立适当的安全和防护措施并确定有适用性的管理制度。

2 引用标准

下列标准包括的条文通过引用而构成本标准的一部分，除非在标准中另有明确规定，下述引用标准都应是现行有效标准。

GB/T 508 石油产品灰分测定法

GB/T 4756 石油液体手工取样法

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 术语

本标准采用下列术语。

硫酸盐灰分 sulfated ash

试样碳化后的残留物用硫酸处理，加热至质量恒定时的残留物。