

## 中华人民共和国石油化工行业标准

SH/T 0719—2002

---

### 润滑油氧化诱导期测定法 (压力差示扫描量热法)

Standard test method for oxidation induction time  
of lubricating oils by pressure differential  
scanning calorimetry (PDSC)

2002-05-31 发布

2002-07-01 实施

---

国家经济贸易委员会 发布

## 前 言

本标准等效采用美国试验与材料协会标准 ASTM D 6186-98《润滑油氧化诱导期测定法(压力差示扫描量热法)》。

本标准与 ASTM D 6186-98 的主要技术差异：

对压力差示扫描量热仪测试池无吹扫气体出口的热分析仪，本标准增加了可采用加盖密封方法测试的内容。

本标准的附录 A 和附录 B 均是提示的附录。

本标准由中国石油化工股份有限公司提出。

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：陆美玉。

润滑油氧化诱导期测定法  
(压力差示扫描量热法)

SH/T 0719—2002

Standard test method for oxidation induction time  
of lubricating oils by pressure differential  
scanning calorimetry (PDSC)

## 1 范围

- 1.1 本标准规定了用压力差示扫描量热法(PDSC法)测定润滑油的氧化诱导期,氧气压力为3.5MPa,温度在130℃~210℃。
- 1.2 本标准无意指出所有的安全问题,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 术语

本标准采用下列术语。

### 2.1

**外推拐点时间 extrapolated onset time**

热曲线上测定的时间,为基线外推线和氧化峰速率最大处切线的交点。

### 2.2

**氧化诱导期 oxidation induction time (OIT)**

氧化速率从零增加到最大速率的一段时间,并和外推拐点时间相对应。

### 2.3

**热曲线 thermal curve**

试样热流对时间的图示。

## 3 方法概要

用样品皿称取少量试样,放在PDSC仪测试池中。加热PDSC仪测试池至规定的温度,平衡后通入一定压力的氧气。PDSC仪测试池保持在规定的温度和氧气压力下直至氧化放热反应发生。测定外推拐点时间,以此作为润滑油在规定试验温度下的氧化诱导期。

## 4 意义和用途

在本标准条件下测得的氧化诱导期,可以用来表征润滑油的氧化安定性。本标准较其他润滑油的氧化试验方法迅速且使用的试样量少。它可以用作产品的研究和开发、质量控制和其他特定的用途。然而,本标准方法的结果和润滑油使用性能之间的相关性还未建立。附录A中提供了预测不同试验温度下润滑油氧化诱导期的计算方法。