



中华人民共和国国家标准

GB/T 5018—2008
代替 GB/T 5018—1985

润滑脂防腐蚀性试验法

Standard test method for determining corrosion preventive
properties of lubricating greases

2008-02-13 发布

2008-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准修改采用美国材料与试验协会标准 ASTM D1743-05a《润滑脂防腐蚀性能试验法》。

本标准根据 ASTM D1743-05a 重新起草。

为了适合我国国情,本标准在采用 ASTM D1743-05a 时进行了修改。本标准与 ASTM D1743-05a 主要差异如下:

- 引用标准采用我国现行国家标准和石化行业标准。
- 电机转速增加了 1 450 r/min±50 r/min 的可选转速。
- 图中涉及到的英制单位换算为国际单位制单位。
- 删除了关键词章。

本标准代替 GB/T 5018—1985《润滑脂防腐蚀性试验法》,GB/T 5018—1985 是参照 ASTM D1743:1973(81)制定的。

本标准与 GB/T 5018—1985 相比主要变化如下:

- 试验步骤按 ASTM D1743-05a 进行了修改。
- 试验用轴承由 7604 型轴承或梯姆肯轴承(锥体 No. 09074、外圈 No. 09169)改为型号为 LM11949 轴承锥体和 LM11910 轴承外圈的轴承。
- 试验结果评定按 ASTM D1743-05a 进行了修改。
- 精密度按 ASTM D1743-05a 进行了修改。
- 本标准将 GB/T 5018—1985 的附录 A 改为附录 A(资料性附录)“版本说明”,并增加了附录 B(资料性附录)“可替代的防腐蚀性试验法”。

本标准的附录 A 和附录 B 均为资料性附录。

本标准由中国石油化工集团公司提出。

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石油化工科学研究院。

本标准主要起草人:刘中其、姚智勤。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 5018—1985。

润滑脂防腐蚀性试验法

1 范围

本标准规定了在潮湿条件下用涂有润滑脂的锥形滚柱轴承来测定润滑脂的防腐蚀性能。本标准是根据能表示实验室评价结果与用润滑脂润滑的飞机轮轴承实际使用结果的对应关系的 CRC 技术文件 L41 制定的。

注：美国科学研究协作委员会(CRC)技术文件 L41-957 研究了在游离水存在的情况下润滑脂防腐蚀性能的试验方法。CRC 的地址为 219 Perimeter Center Parkway, Atlanta, GA 30346, USA.

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 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—1992, neq ISO 3696:1987)

SH 0005 油漆工业用溶剂油

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

腐蚀 corrosion

一种材料,通常是金属和它存在的环境之间发生的化学或电化学反应,此反应可造成这种材料性能的降低。

注：在本标准中,将在轴承外圈滚道上的红锈或黑斑定义为腐蚀。若污点下仍可见金属面,该污点在本标准中不认为是腐蚀,应予忽略不计。

4 方法概要

将新的清洗干净的涂有润滑脂试样的轴承在轻微负载推力下运转 $60 \text{ s} \pm 3 \text{ s}$,使润滑脂如实际使用时分布。轴承在 $52^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$ 和 100% 相对湿度的条件下存放 $48 \text{ h} \pm 0.5 \text{ h}$,然后清洗并检查轴承外圈滚道的腐蚀痕迹。

5 意义与用途

本试验方法可用来区分不同润滑脂在试验条件下的相对防腐蚀性能。

6 仪器

6.1 轴承:由 LM11949 轴承锥体和 LM11910 轴承外圈组成。

6.2 电机:转速为 $1\,450 \text{ r/min} \pm 50 \text{ r/min}$ 或 $1\,750 \text{ r/min} \pm 50 \text{ r/min}$,50 W(最小)。