



中华人民共和国国家标准

GB/T 11143—2025

代替 GB/T 11143—2008

加抑制剂矿物油在水存在下 防锈性能试验法

Test method for rust-preventing characteristics of inhibited
mineral oil in the presence of water

2025-10-05 发布

2026-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准管理委员会 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 11143—2008《加抑制剂矿物油在水存在下防锈性能试验法》，与 GB/T 11143—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了术语和定义（见 3.1）；
- b) 更改了合成海水所用试剂，由 $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 代替 CaCl_2 （见 5.7, 2008 年版的 6.6）；
- c) 更改了“油浴”为“液体浴”（见 6.1, 2008 年版的 5.1）；
- d) 增加了试验钢棒对比试验的要求和试验中发生锈蚀的试验钢棒处置原则（见 8.2）；
- e) 更改了试验结束后锈蚀的判定方法（见 10.2, 2008 年版的 10.2）。

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。

本文件由全国石油产品和润滑剂标准化技术委员会（SAC/TC 280）提出并归口。

本文件起草单位：中石化石油化工科学研究院有限公司、中国石化润滑油有限公司、北京石油产品质量监督检验中心、中国石化销售股份有限公司北京石油分公司、北京市产品质量监督检验研究院。

本文件主要起草人：郑煜、梅莉、秦拓、李贺然、田德盈、杨鹤、赵杰、王朝、王守城、时夏、徐华玲、韩娜。

本文件于 1989 年首次发布，2008 年第一次修订，本次为第二次修订。

引　　言

在汽轮机等装置中,润滑油可能混入水分,导致铁质部件发生锈蚀。本试验能表明加入适量抑制剂的矿物油,有助于防止这种情况引起的锈蚀。本方法还适用于液压油和循环油等其他油品及比水密度大的液体,既可用于新油品规格指标测定,也可监测正在使用的油品。

加抑制剂矿物油在水存在下 防锈性能试验法

警示——使用本文件的人员应有正规实验室工作的实践经验。本文件的使用可能涉及某些有危险的材料、设备和操作，本文件并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施，并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本文件描述了加抑制剂矿物油在水存在下防锈性能的测定方法。

本文件适用于评价加抑制剂矿物油，特别是汽轮机油在与水混合时对铁部件的防锈能力，还适用于液压油、循环油等其他油品及比水密度大的液体。

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 1220—2007 不锈钢棒

GB/T 4756 石油液体手工取样法

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法

NB/SH/T 0006 工业白油

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

锈蚀 rust

圆柱形试验钢棒表面产生的红棕色、黑点或出现的坑点及凹凸不平。

4 方法概要

将 300 mL 试样和 30 mL 蒸馏水或合成海水混合，把圆柱形的试验钢棒全部浸在其中，在 60 °C ± 1 °C 下进行搅拌。建议试验周期为 24 h，也可根据合同双方的要求，确定适当的试验周期。试验周期结束后观察试验钢棒锈蚀的痕迹和锈蚀的程度。

5 试剂和材料

5.1 异辛烷

分析纯。