

ICS 75.100
E 30



中华人民共和国国家标准

GB/T 12579—2002
eqv ISO 6247:1998

润滑油泡沫特性测定法

Determination of foaming characteristics of lubricating oils

2002-04-29 发布

2002-12-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准等效采用国际标准 ISO 6247:1998《石油产品—润滑油泡沫特性测定法》，对 GB/T 12579—1990《润滑油泡沫特性测定法》进行修订。

本标准与 ISO 6247:1998 的主要技术差异为：

1. 在第 5 章，本标准增加了两种我国普遍使用的温度计，其规格为：全浸式，测量范围 0℃～50℃和 50℃～100℃，最小分度值 0.1℃。
2. 本标准泡沫体积读数精确至 5 mL，ISO 6247:1998 泡沫体积读数精确至 10 mL。
3. 本标准在气体扩散头与进气管的连接图中增加了金属扩散头部分。

本标准与 GB/T 12579—1990 的主要技术差异为：

1. 本标准增加了金属扩散头及其相关内容。
2. 本标准精密度以计算公式和图解表达，其分类以程序 I 和程序 II 为一组，程序 III 为一组；GB/T 12579—1990 中精密度用图解表示，其分类以程序 I 和程序 III 为一组，程序 II 为一组。
3. 本标准在附录 A“气体扩散头最大孔径和渗透率的测定”中，增加了金属扩散头的校正方法；并且特别指出在测最大孔径和渗透率时，扩散头要用一根特定尺寸的管子与仪器连接。
4. 本标准增加了附录 B“温度计的规格”，并且规定也可使用温度范围 50℃～100℃，最小分度值为 0.1℃的温度计。

本标准的附录 A 和附录 B 均是标准的附录。

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石油化工科学研究院。

本标准主要起草人：郭涛、高岩。

本标准首次发布于 1990 年。

中华人民共和国国家标准

润滑油泡沫特性测定法

GB/T 12579—2002
eqv ISO 6247:1998

代替 GB/T 12579—1990

Determination of foaming characteristics of lubricating oils

1 范围

1.1 本标准规定了测定润滑油在中等温度下泡沫特性的方法。本标准适用于加或未加用以改善或遏止形成稳定泡沫倾向的添加剂的润滑油。

注：在高速齿轮、大容积泵送和飞溅润滑系统中，润滑油生成泡沫的倾向是一个严重的问题，由此引起的不良润滑、气穴现象和润滑剂的溢流损失都会导致机械故障。本方法在选择适应这些润滑系统的油品方面是有价值的。用于描述润滑油泡沫倾向性和(或)稳定性的数值是以实验为依据的。

1.2 本标准涉及到某些有危险性的材料、操作和设备，但是并未对所有的安全问题提出建议。因此，用户在使用本标准之前应建立适当的安全和保护措施，并制定相应的管理制度。

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，下列引用标准应是现行有效的标准。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 定义

本标准采用以下定义。

3.1 扩散头 diffuser

将气体扩散到液体里的部件。

3.2 泡沫 foam

在液体内部或表面聚集起来的气泡，从体积上考虑，其中空气(气体)是主要组成部分。

3.3 润滑剂 lubricant

加到两个相对运动的表面间，能减少其摩擦或磨损的物质。

3.4 最大孔径 maximum pore diameter

扩散头毛细孔圆形横截面的直径，以微米(μm)表示。从表面张力的影响考虑，相当于扩散头的最大孔径。

3.5 渗透率 permeability

在 2.45 kPa 气体压力下，通过扩散头的气体流量，以每分钟毫升(mL/min)表示。

4 方法概要

试样在 24℃ 时，用恒定流速的空气吹气 5 min，然后静止 10 min。在每个周期结束时，分别测定试样中泡沫的体积。取第二份试样，在 93.5℃ 下进行试验，当泡沫消失后，再在 24℃ 下进行重复试验。