



中华人民共和国国家标准

GB/T 22230—2008/ISO 758:1976



2008-06-19 发布

2009-02-01 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

本标准等同采用 ISO 758:1976《工业用液态化学品 20℃时密度测定》(英文版)。

为了方便使用,进行了下述编辑性的修改:

- a) 删除原标准关键词、前言;
- b) 用标点符号“。”代替原标准中“.”表示的句号。

本标准由全国危险化学品管理标准化技术委员会(SAC/TC 251)提出并归口。

本标准参加起草单位:中化化工标准化研究所、北京出入境检验检疫局、湖北出入境检验检疫局。

本标准起草人:王晓强、张君玺、田征、梅建、刘国传、崔海容、扬杰、郭坚、王晓兵、徐思桥。

本标准为首次发布。

工业用液态化学品 20℃ 时的密度测定

1 范围

本标准规定了一种工业用液态化学品 20℃ 时密度的测定方法。
本标准适用于工业用液态化学品在 20℃ 时密度测定。

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。

ISO 3507 比重瓶

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

物料 20℃ 时的密度 **density at 20 °C of a material**

20℃ 时单位体积的某种物料的质量，表述为 g/mL。

4 原理

测定 20℃ 时在比重瓶内一定体积液体的质量，然后通过测定 20℃ 同等体积水的质量来计算该比重瓶的体积。用所得的质量除以体积，最终得到该液体的密度。

5 仪器

5.1 3 型比重瓶(盖氏比重瓶)：见 ISO 3507，玻璃制仪器，其形状和大小可用来很好地装待测物。规格有 25 mL 或 50 mL，见图 1。

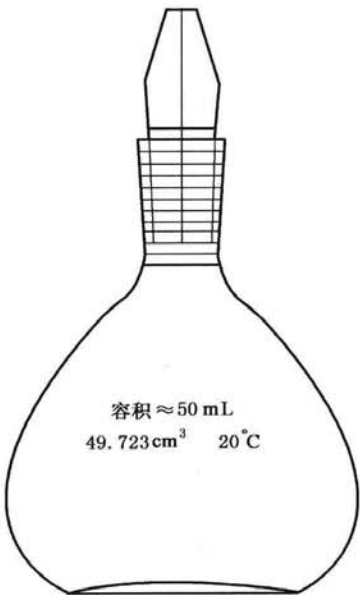


图 1 50 mL 比重瓶，3 型(盖氏比重瓶)

5.2 水浴:可控制温度在 20℃±0.1℃。

6 试验过程

6.1 清洗并干燥比重瓶(5.1),称重,包含其瓶盖质量,精确至 0.001g。将比重瓶放入 20℃±0.1℃ 时的水浴中,将瓶中注满蒸馏水,以此测定比重瓶的容量。

6.2 将比重瓶中水倒出,清洗后干燥,其中注满待测物样品,测定在相同 20℃条件下待测物的质量。

注:对于易挥发液体,需要采取适当的预防措施避免因挥发造成质量损失。

7 结果

待测样品在 20℃时密度的计算见式(1)。

$$\rho = \frac{m_1 + A}{m_2 + A} \times \rho_0 \dots\dots\dots (1)$$

式中:

ρ——待测样品 20℃时的密度,单位为克每毫升(g/mL);

m₁——比重瓶中注满待测物后的质量,单位为克(g);

m₂——比重瓶中注满蒸馏水后的质量,单位为克(g);

ρ₀——20℃时水的密度 ρ₀=0.998 2 g/mL;

A——浮力校正, A=ρ_a×m₂;

ρ_a——空气的密度 ρ_a≈0.001 2 g/mL。精确至小数点后第三位。

8 试验报告

试验报告应该包含以下几个部分:

- a) 相关的使用方法;
- b) 试验方法与结果讨论;
- c) 测定时出现的异常数据;
- d) 记录所有本标准中没有出现的操作。