

ICS 71.040.50
G 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 4472—2011
代替 GB/T 4472—1984

化工产品密度、相对密度的测定

Determination of density and relative density for chemical products

2011-12-30 发布

2012-10-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 4472—1984《化工产品密度、相对密度测定通则》，与 GB/T 4472—1984 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 修改了标准名称，由《化工产品密度、相对密度测定通则》改为《化工产品密度、相对密度的测定》；
- 增加了前言；
- 修改了术语和定义中密度(质量密度)和相对密度的定义、单位与符号(见第 3 章,1984 年版的第 2 章)；
- 修改固体密度测定中“天平法”的名称为“静水力学称量法”(见 4.2.3,1984 年的版 3.2.3)；
- 修改了标准中的部分计量单位使之与我国法定计量单位一致；
- 修改了试验报告的部分内容,使之与国际惯例接轨(见第 5 章,1984 年版的第 4 章)；
- 删除了原标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D,把原附录 E 成为了附录 A。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会(SAC/TC 63)归口。

本标准起草单位:中国化工经济技术发展中心、浙江省化工研究院、中化化工标准化研究所。

本标准主要起草人:魏静、方路、魏乃新、钟之万。

本标准于 1984 年首次发布。

化工产品密度、相对密度的测定

1 范围

本标准规定了化工产品密度和相对密度测定的术语和定义,固体、液体和气体化工产品的密度和相对密度测定的方法。

本标准适用于一般化工产品密度和相对密度的测定。

本标准不适用于炭黑、开孔式泡沫橡胶或塑料等特殊状态的化工产品密度、相对密度的测定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

密度(质量密度) density

ρ

质量除以体积。 $\rho = m/V$ 。其单位为千克每立方米(kg/m^3)或用其倍数单位:兆克每立方米(Mg/m^3)、千克每立方分米(kg/dm^3)、克每立方厘米(g/cm^3)表示。也可以用以下单位表示:吨每立方米(t/m^3)、千克每升(kg/L)、克每升(g/L)、毫克每升(mg/L)、微克每升($\mu\text{g}/\text{L}$)、纳(诺)克每升(ng/L)。

3.2

相对密度 relative density

d

在给定条件下,某一物质的密度与另一参考物质的密度之比。 $d = \rho/\rho_0$ [一般 $\rho_0 = \rho(\text{H}_2\text{O}, 4\text{ }^\circ\text{C})$],其 SI 单位为 1。

3.2.1

固体的相对密度 relative density of solid

在环境温度(20 °C)下,一种物质的密度与 4 °C 时水的密度的比值。以相对密度 d (水=1)表示。

3.2.2

液体的相对密度 relative density of liquid

在环境温度(20 °C)下,一种物质的密度与 4 °C 时水的密度的比值。以相对密度 d (水=1)表示。

3.2.3

气体的相对密度 relative density of gas

在给定条件下,某一气体或某一物质的蒸气密度与参考物质(空气)密度的比值。以相对密度 d (空