



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1074—2018

酒精密度-浓度测量用表

Measurement Tables for Density-Concentration of Alcohol

2018-02-27 发布

2018-08-27 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

酒精密度-浓度测量用表

Measurement Tables for
Density-Concentration of Alcohol

JJF 1074—2018
代替 JJF 1074—2001

归口单位：全国质量密度计量技术委员会

主要起草单位：中国计量科学研究院

参加起草单位：黑龙江省计量检定测试院

浙江余姚仪表二厂

本规范主要起草人：

许常红（中国计量科学研究院）

参加起草人：

李占宏（中国计量科学研究院）

徐秀华（黑龙江省计量检定测试院）

丁柱一（浙江余姚仪表二厂）

目 录

引言	(II)
1 适用范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语和计量单位	(1)
3.1 质量百分浓度	(1)
3.2 体积百分浓度	(1)
4 测量仪器	(1)
4.1 台式密度计	(1)
4.2 酒精计	(1)
4.3 密度瓶	(2)
5 国际酒精表 (ITS-90)	(2)
6 酒精密度-浓度测量用表	(2)
6.1 表 I	(3)
6.2 表 II	(3)
6.3 表 III _a , 表 III _b	(3)
6.4 表 IV _a , 表 IV _b	(3)
6.5 表 V _a , 表 V _b	(3)
附录 A (0~40)℃纯水密度表 (不含空气)	(4)
附录 B 酒精溶液 20℃时密度与质量百分浓度关系表, $\rho = \rho_{20}(p)$ (国际酒精表表 III _a)	(6)
附录 C 酒精溶液体积百分浓度与质量百分浓度关系表, $q = q(p)$ (国际酒精表表 III _b)	(9)
附录 D 酒精溶液 20℃时密度与体积百分浓度关系表, $p_{20} = p_{20}(q)$ (国际酒精表表 IV _a)	(12)
附录 E 酒精溶液质量百分浓度与体积百分浓度关系表, $p = p(q)$ (国际酒精表表 IV _b)	(15)

引 言

JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》，JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》共同构成支撑本规范修订工作的基础性系列规范。

本规范与 JJF 1074—2001《酒精密度-浓度测量用表》相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 增加了引言部分；
- 修订并统一了质量百分浓度和体积百分浓度的定义；
- 修订了酒精密度测量仪器的描述；
- 附录中增加了（0~40）℃纯水密度表；
- 附录中增加了四种常用酒精密度-浓度用表。

本规范的历次版本发布情况为：

- JJF 1074—2001。

酒精密度-浓度测量用表

1 适用范围

本规范适用于酒精计与密度瓶在 $(-20 \sim +40)^\circ\text{C}$ 温度 (ITS-90) 范围内, 测量酒精溶液密度-浓度的查表计算。

2 引用文件

本规范引用下列文件:

JJG 2094—2010 密度计量器具

JJF 1229—2009 质量密度计量名词术语及定义

OIML R22 酒精浓度的测定 (国际酒精表) (Traceability and computerization of alcoholometric tables)

OIML R44 酒精计和酒精密度计以及用于酒精浓度测量的温度计 (Alcoholometers and alcohol hydrometers and thermometers for use in alcoholometry)

凡是注日期的引用文件, 仅注日期的版本适用于本规范; 凡是不注日期的引用文件, 其最新版本 (包括所有的修改单) 适用于本规范。

3 术语和计量单位

3.1 质量百分浓度 mass percentage concentration

溶液中所含溶质质量 m' 与溶液质量 m 的百分比, 又称质量分数, 即:

$$p = \frac{m'}{m} \times 100\% \quad (1)$$

p 为无量纲的量, 用“ p : 小数”或“ p : %”表示。

3.2 体积百分浓度 volume percentage concentration

溶液中所含溶质体积 V' 与溶液体积 V 的百分比, 又称体积分数, 即:

$$q = \frac{V'}{V} \times 100\% \quad (2)$$

q 为无量纲的量, 用“ q : 小数”或“ q : %”表示。

4 测量仪器

测量酒精密度-浓度可用以下几类仪器:

4.1 台式密度计

利用振动频率随密度变化的关系来测量液体密度的仪器, 通常使用于实验室中。

4.2 酒精计

用于测定酒精溶液体积百分浓度或质量百分浓度的玻璃浮计。一般标准温度为 20°C , 读数方法为下缘读数, 标示 q : % 即体积百分浓度。