

# 中华人民共和国国家标准

## 实验室玻璃仪器 单标线吸量管

GB 12808—91

Laboratory glassware—One-mark pipettes

本标准等效采用国际标准 ISO 648—1977《实验室玻璃仪器——单标线吸量管》。

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了实验室使用的单标线吸量管产品的规格系列、技术要求、试验方法、检验规则等。  
本标准适用于实验室使用的单标线吸量管(以下简称吸量管)。

### 2 引用标准

- GB 191 包装储运图示标志
- GB 2828 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)
- GB 6543 瓦楞纸箱
- GB 6582 玻璃在 98℃耐水性的颗粒试验方法和分级
- GB/T 12809 实验室玻璃仪器 玻璃量器的设计和结构原则
- QB 961 玻璃仪器内应力检验方法 偏振光学测量法
- QB 962 实验室玻璃仪器 吸量管的颜色标记
- JJG 196 常用玻璃量器国家检定规程

### 3 术语、符号、代号

#### 3.1 容量单位

容量单位是立方厘米( $\text{cm}^3$ ),或毫升(mL)。

#### 3.2 标准温度

吸量管流出其标称容量时的温度应为 20℃。

#### 3.3 容量定义

在 20℃时吸量管按下述方式排空而流出的 20℃水的体积,以毫升(mL)表示。

把垂直放置的吸量管充水到高出刻度线几毫米,应除去粘附于流液口的液滴。然后用下述方法把下降的弯液面调定到刻度线:调定弯液面,应使弯液面的最低点与刻度线上边缘的水平面相切,视线应与刻度线上边缘在同一水平面上。将玻璃容器表面与吸量管口端接触以除去粘附于吸量管口端的液滴。仍垂直拿着吸量管,然后将水排入另一稍微倾斜的容器中,在整个排放和等待过程中,流液口尖端和容器内壁接触保持不动。吸量管放液应使弯液面到达流液口处静止。为保证液体完全流出,将吸量管从接收容器移走以前,在无规定一定的等待时间情况下,应遵守近似 3 s 的等待时间。在规定等待时间的情况下,吸量管从容器中移开前应遵守等待时间的规定。

#### 4 准确度等级、规格系列及结构尺寸

##### 4.1 准确度等级

准确度等级分为 A 级和 B 级。

A 级——较高级；B 级——较低级。

##### 4.2 规格系列

1、2、3、5、10、15、20、25、50 和 100 mL。

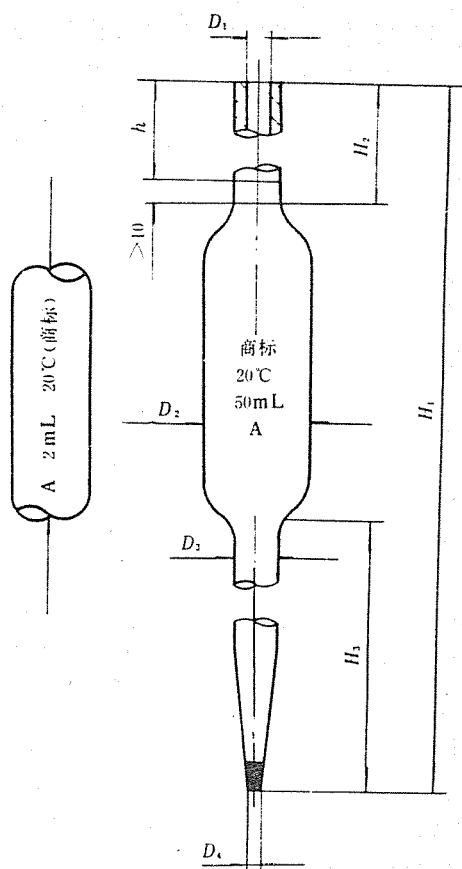
##### 4.3 外形尺寸及结构

###### 4.3.1 外形结构

1 mL 和 2 mL 的 B 级吸量管可以是类似的直形管，也可以是较大容量的泡形。

所有大的吸量管都由吸管、贮液泡和流液管组成。这三部分都是直形并在同一轴上。吸量管的一般形式如图所示。

如果带有安全泡，它应近似球形，并位于吸量管顶端至刻度线之间。



###### 4.3.2 吸量管的外形结构尺寸应符合表 1 和表 2 的规定。

表 1

mm

部位名称	标称容量, mL									
	1	2	3	5	10	15	20	25	50	100
直形吸量管全长最大	280		—	—	—	—	—	—	—	—
泡形吸量管全长 $H_1 \leq$	330	340	360	400	450	520	560	570	600	640
吸管内径 $D_1$	1.8~2.5	2.2~2.8	2.5~3.5	3.0~4.0	3.5~4.5	3.5~5.0	4.0~5.5		4.5~6.0	5.5~7.0
吸管长度 $H_2 \approx$	170					190			200	220
贮液泡外径 $D_2 \approx$	8.0	9.5	11	13	15	17.5	19.0	21.0	27.5	36.0
流液管长度 $H_3$	130±5		140±5	165±5	200±5	240±5	270±5			
流液管外径 $D_3$	4.0±0.5	4.5±0.5	5.0±0.5	5.5±0.5	6.0±0.5	6.5±0.5	7.0±0.5		7.5±0.5	8.5±0.5
流液口端外径 $D_4 \leq$	2.0	2.5		3.0				4.0		
壁厚 $\geq$	1.0								1.2	
刻度线至吸管顶距离 $h \geq$	100					110			120	
直形吸量管管径最大	6.0	7.0	—	—	—	—	—	—	—	—

表 2

mm

部位名称	尺寸要求
从刻度线到贮液泡顶的距离	最小 10
从刻度线至流液口尖端的距离 直形吸管	最小 120
若备有安全泡其直径	$\approx$ 25
从吸量管顶部到安全泡底部的距离	最大 70
从吸量管顶部到安全泡顶部的距离	最小 30

#### 4.3.3 顶部

吸量管顶应平整光滑,不得有影响用手指精确调定弯液面的缺陷。

#### 4.3.4 贮液泡

贮液泡应呈圆柱形,按需要可以是椭圆形的。泡的两端应圆滑地与吸管和流液管相接,接口为锥形以利放水。

#### 4.3.5 流液口

流液口的结构应牢固,呈平滑而渐缩的锥形,孔口无突然收缩。

### 5 技术要求

#### 5.1 材质

应采用钠钙或硼硅玻璃制成,其耐水等级 $\leq 3$ 级。

#### 5.2 流出时间

流出时间系指水的弯液面从刻度线下降到流液口处明显停止的那一点所占有的时间。流出时间是