

石油产品试验方法 专用玻璃仪器图册

石油化工科学研究院 编

技术标准出版社



石油产品试验方法 专用玻璃仪器图册

石油化工科学研究院 编

技术标准出版社

石油产品试验方法

专用玻璃仪器图册

石油化工科学研究院 编

*

技术标准出版社出版（北京复外三里河）

冶金工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 787×1092 1/16 印张 $4 \frac{7}{8}$ 字数 10,500

1974年2月第一版 1974年2月第一次印刷

定 价 0.54 元

*

统一书号：15169·3—40

毛主席语录

深挖洞、广积粮、不称霸。

鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义。

工业学大庆。

中国人民有志气，有能力，一定要在不远的将来，赶上和超过世界先进水平。

团结起来，争取更大的胜利！

前 言

在石油产品试验方法国家标准和部标准中，有关玻璃仪器的规定一般都是采用示意图或只作简要的文字说明，这对加工制造是不够的，因为技术要求不很明确，从而生产的仪器不完全统一，使试验结果不一致。为此组织了有关玻璃仪器生产、使用单位绘制了这套统一的石油产品试验方法专用玻璃仪器图纸，以保证试验的准确性。

本图册是石油产品试验方法国家标准和部标准中所需的专用玻璃仪器图纸，这些图纸是按照石油产品试验方法标准中对玻璃仪器技术条件的要求，吸取了玻璃仪器厂的多年生产经验，并参考了使用单位的改进建议绘制而成的，较详细地注明了仪器各部分的尺寸和技术要求。

本图册是贯彻石油产品试验方法国家标准和部标准的辅助材料，可适用于石油产品试验方法专用玻璃仪器的生产、供应及验收。

在制造石油产品试验方法专用玻璃仪器时，除严格按照图册内标注的尺寸、技术要求生产外，仪器的材质应采用无色透明的硼硅质玻璃（有特殊要求者除外）；蒸馏烧瓶、试管和耐高温仪器，必须采用高硼硅质耐热玻璃制造，并要求有良好的化学稳定性和机械性能。带有磨口的仪器，要求磨口密合，磨口连接件应尽量采用标准磨口（如使用标准磨口，其上口内径与磨面高度可采用各厂相应的规格系列）。并在不影响仪器测试效果的前提下，各种试管的上口翻边可与齐口圆棱通用。

本图册中所标注的尺寸均以毫米（mm）为单位。

参加本图册编绘工作的有沈阳玻璃仪器厂、北京玻璃仪器厂、沈阳玻璃计器厂、北京玻璃研究所、燃化部石油化工科学研究院综合研究所及北京石化厂总厂东方红炼油厂。由于编者水平和时间有限，遗漏和不妥之处在所难免，请批评指正。

石油化工科学研究院

一九七三年五月

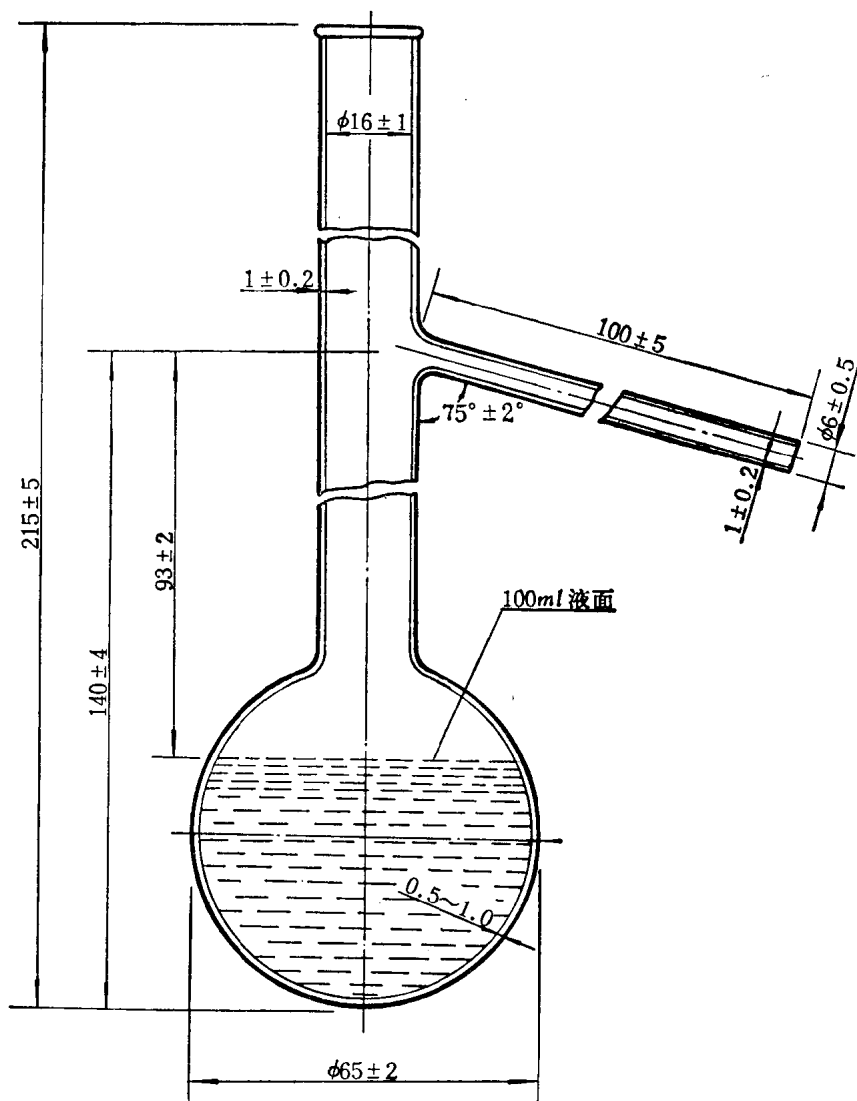
目 录

蒸馏烧瓶 100ml (GB 255—64 石油产品馏程测定法)·····	1
蒸馏量筒 (GB 255—64 石油产品馏程测定法)·····	2
诱导期油杯 (GB 256—64 车用汽油诱导期测定法)·····	3
水银压力计 (GB 257—64 发动机燃料饱和蒸汽压测定法)·····	4
水分测定器 (GB 260—64 石油产品水分测定法)·····	5
苯胺点试管 (GB 262—64 石油产品苯胺点测定法)·····	6
U形苯胺点试管 (GB 262—64 石油产品苯胺点测定法)·····	7
品氏毛细管粘度计 (GB 265—64 石油产品运动粘度测定法)·····	8
伏氏毛细管粘度计 (GB 265—64 石油产品运动粘度测定法)·····	9
恩氏粘度计接受瓶 200ml、100ml (GB266—64 石油产品恩氏粘度测定法)·····	10
恩氏粘度计接受瓶 100ml (GB 266—64 石油产品恩氏粘度测定法)·····	11
滴点测定用烧杯、试管 (GB 270—64 润滑脂和固体烃滴点测定法)·····	12
滴点脂杯 (GB 270—64 润滑脂和固体烃滴点测定法)·····	13
铜片腐蚀试管 (GB 378—64 发动机燃料铜片腐蚀试验法)·····	14
硫含量测定器 (GB 380—64 石油产品硫含量测定法 (燃灯法)) ·····	15
石英燃烧管 (GB 387—64 深色石油产品硫含量测定法 (管式炉法)) ·····	16
腐蚀性试管 (GB 391—64 发动机润滑油腐蚀性测定法)·····	17
毛细管粘度计 (GB 506—65 润滑油低温动力粘度测定法)·····	18
实际胶质杯 (GB 509—65 发动机燃料实际胶质测定法)·····	19
凝点试管 (GB 510—65 石油产品凝点测定法)·····	20
凝点试管 (带磨口) (GB 510—65 石油产品凝点测定法) ·····	21
闭口闪点用温度计 (GB 514—65 石油产品试验用液体温度计 技术条件)·····	22
开口闪点用温度计 (GB 514—65 石油产品试验用液体温度计 技术条件)·····	23
恩氏粘度用温度计 (GB 514—65 石油产品试验用液体温度计 技术条件)·····	24
滴点用温度计 (GB 514—65 石油产品试验用液体温度计 技术条件)·····	25
熔点用温度计、凝点用温度计 (GB 514—65 石油产品试验用液体温度计技术条件)·····	26
蒸馏用温度计 (GB 514—65 石油产品试验用液体温度计 技术条件)·····	27
甲、汽油和溶剂油蒸馏用温度计	
乙、喷气燃料和煤油以及轻柴油蒸馏用温度计	
结晶点、凝点 (酒精) 用温度计 (GB 514—65 石油产品试验用液体温度计技术条件)·····	28
胶质杯 (水蒸汽法) (SYB 2103—60 实际胶质测定法 (水蒸汽法)) ·····	29
气体量管 (SYB 2104—60 液体燃料蒸汽压测定法 (瓦一布法)) ·····	30
T形管 (SYB 2104—60 液体燃料蒸汽压测定法 (瓦一布法)) ·····	31
空气计量器 (SYB 2117—59 液体燃料蒸发损失测定法)·····	32
蒸发试管 (SYB 2117—59 液体燃料蒸发损失测定法)·····	33

玻璃旋管 (SYB 2117—59 液体燃料蒸发损失测定法)·····	34
结晶点试管 (SYB 2204—66 轻质石油产品浊点和结晶点测定法)·····	35
I、II、III型石油密度计 (SYB 2206—60 石油产品密度测定法)·····	36
SY-I、SY-II型石油密度计 (推荐仪器) (石油产品密度测定法)·····	37
吸附柱 (SYB 2208—60S 汽油和柴油显色色谱分析法)·····	38
平均分子量试管 (SY 2304—65S 平均分子量测定法)·····	39
正庚烷沸点测定仪 (SY 2305—65 标准正庚烷沸点测定法)·····	40
硫酸胶质沉淀器 (SYB 2406—59 石油产品硫酸胶质测定法)·····	41
逆流粘度计 (SY2409—65 S 深色石油产品粘度测定法 (逆流法))·····	42
蒸馏瓶和单球分馏管 (SY 2502—73 石油苯类产品馏程测定法)·····	43
牛角管 (SY 2502—73 石油苯类产品馏程测定法)·····	44
异径量筒 (SY 2502—73 石油苯类产品馏程测定法)·····	45
冷凝器 (SY 2502—73 石油苯类产品馏程测定法)·····	46
微量硫测定法仪器 (SY 2505—73 S 石油苯微量硫测定法 (镍还原法))·····	47
吸收管 (SY 2505—73 S 石油苯微量硫测定法 (镍还原法))·····	48
L形烧瓶 (SY B 2622—60 S 发动机润滑油潜在腐蚀性测定法)·····	49
氧化管 (SY 2652—66 润滑油抗氧化安定性测定法)·····	50
吸收瓶 (SY 2652—66 润滑油抗氧化安定性测定法)·····	51
缆型电场老化仪 (SY 2664—65 S 电气用油在电场作用下析气性能测定法)·····	52
容型电场老化仪 (SY 2664—65 S 电气用油在电场作用下析气性能测定法)·····	53
容型电场老化仪U形管 (SY 2664—65 S 电气用油在电场作用下析气性能测定法)·····	54
容形电场老化仪玻璃管 (SY 2664—65 S 电气用油在电场作用下析气性能测定法)·····	55
压力计 (SY 2664—65 S 电气用油在电场作用下析气性能测定法)·····	56
吸收管 (SY 2664—65 S 电气用油在电场作用下析气性能测定法)·····	57
检油管 (SY 2668—65 S 汽油发动机润滑油稀释量测定法)·····	58
泡沫性试验量筒 (SY 2669—65 S 润滑油泡沫性质测定法)·····	59
氧化管 (SY 2670—66 变压器油氧化安定性测定法)·····	60
水银压差计氧化瓶 (SY 2671—66 抗氧化时间测定法 (吸氧法))·····	61
悬摆器 (SY 2672—66 真空油饱和蒸汽压测定法)·····	62
锈蚀用烧杯 (SY 2674—66 润滑油液相锈蚀测定法)·····	63
玻璃脂杯 (SY B 2715—60 S 润滑脂化学安定性测定法)·····	64
玻璃棒、玻璃管、玻璃片 (SY B 2715—60S 润滑脂化学安定性测定法)·····	65
绝缘胶检验试管 (SY 2811—65 S 绝缘胶检验法)·····	66
熔点试管 (SY B 2851—60 石蜡检验法)·····	67
蜡中含油量锥形瓶 (SY B 2851—60 石蜡检验法)·····	68
含蜡量压滤法试管 (SY 2852—65 S 含蜡量及含油量测定法 (压滤法))·····	69
石油焦比重瓶 (SY B 2871—59 石油焦检验法)·····	70

蒸馏烧瓶 100ml

(GB 255—64 石油产品馏程测定法)



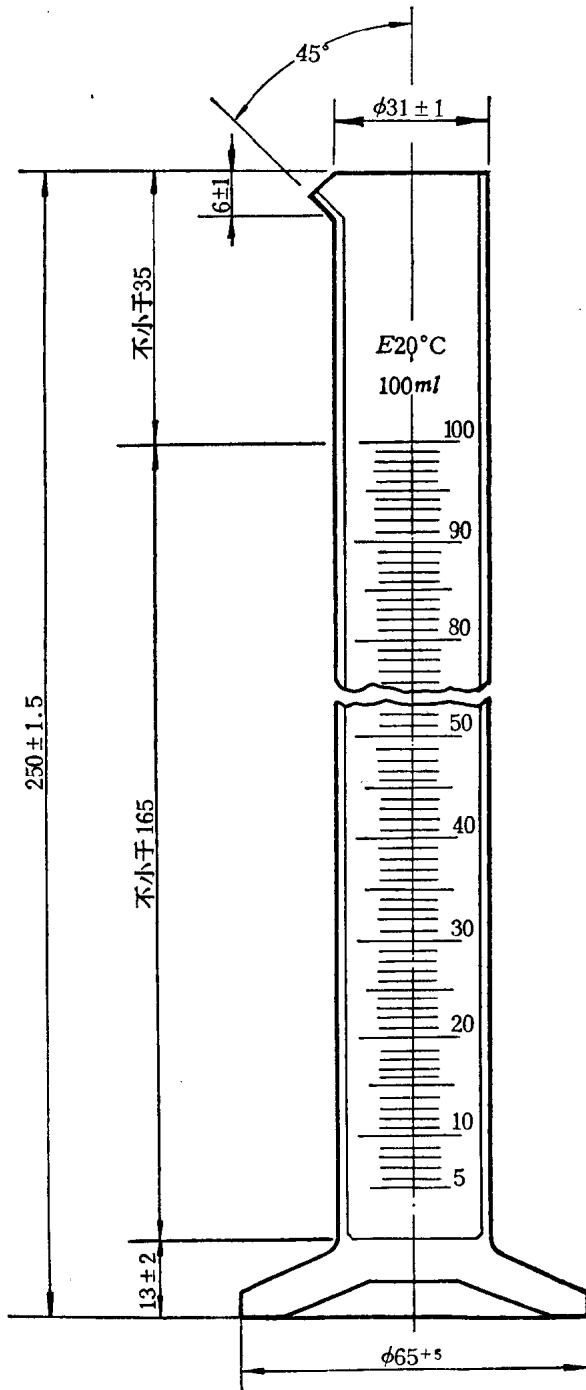
技术要求

1. 球壁厚度要均匀。
2. 球外径要控制在上限，即按 65^{+2}_{-0} 制做。

注：适用于 SY 2051—65S。

蒸 餾 量 筒

(GB 255—64 石油产品馏程测定法)



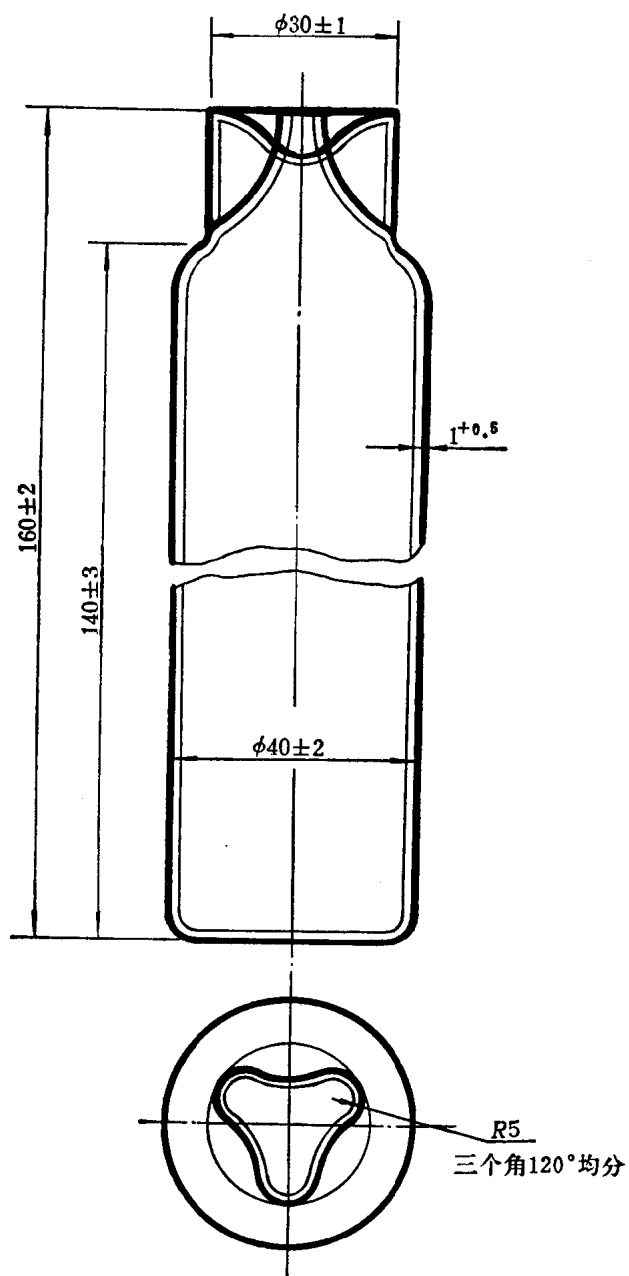
技 术 要 求

1. 容量允差 $\pm 0.4\text{ml}$ 。
2. 分度 1ml 。
3. 5ml 以下不刻度。

注：适用于 SY2051—65S。

诱导期油杯

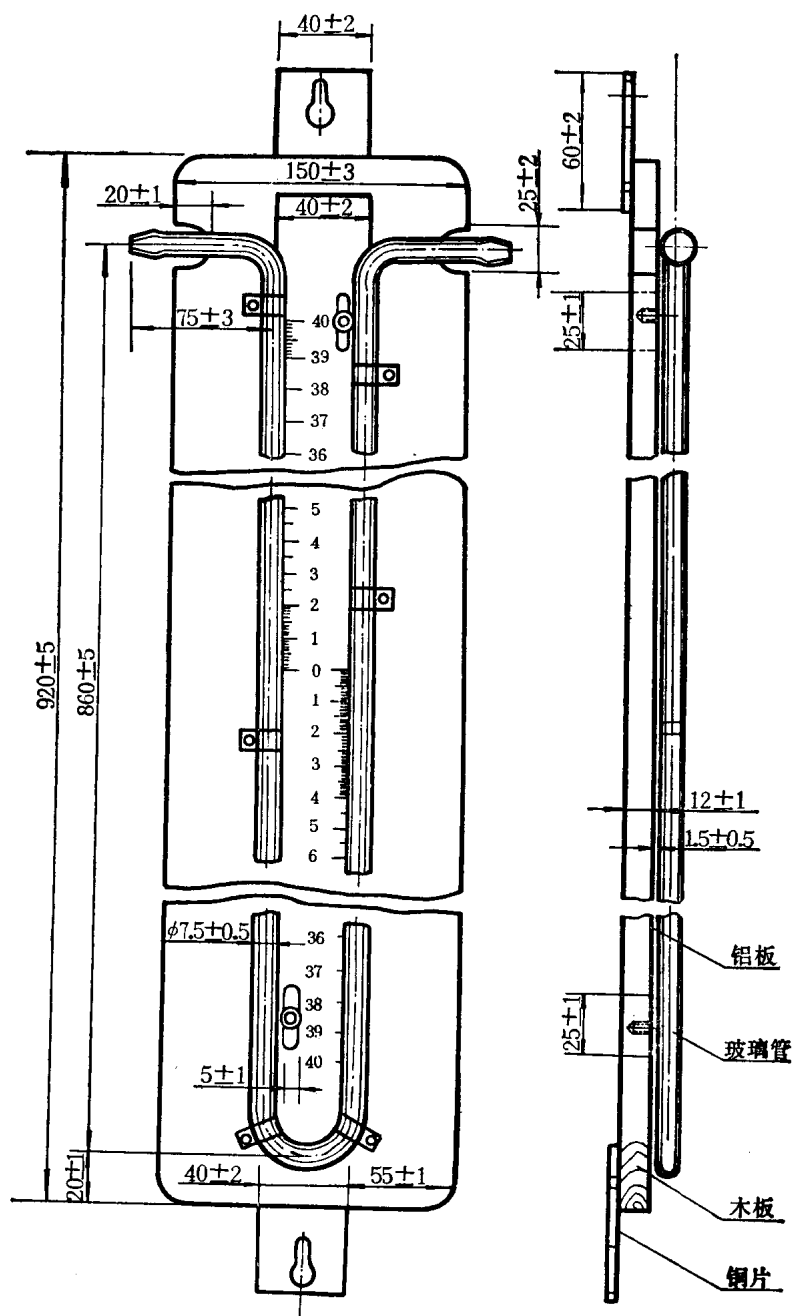
(GB 256—64 车用汽油诱导期测定法)



注：适用于 SY3102—66。

水 银 压 力 计

(GB 257—64 发动机燃料饱和蒸汽压测定法)



技 术 要 求

1. 最小分度为1mm。
2. 玻璃管内径要均匀，同一产品内径差不大于0.2mm，两管轴要平行。
3. 玻璃管壁厚 1 ± 0.2 mm。

(GB 260—64 石油产品水分测定法)

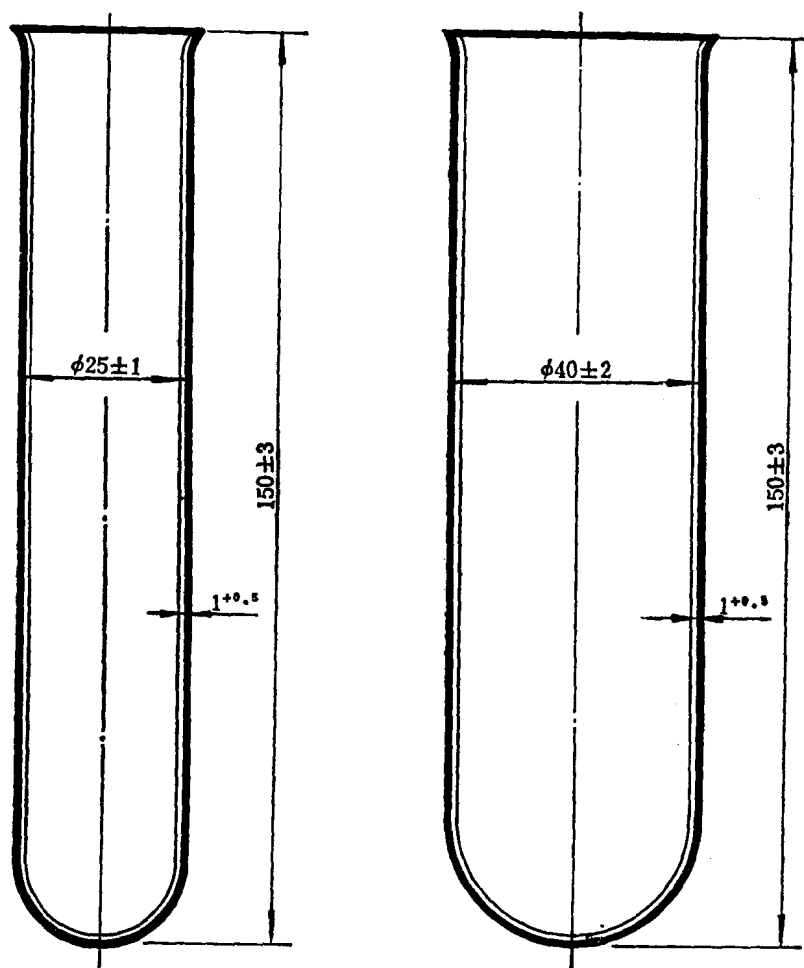
(GB 260—64 石油产品水分测定法)



1. 0.3ml 以下之刻度分为10等分。
2. 0.3~1ml之 刻度分为7等分。
3. 1ml 以上之分度为0.2ml。
4. 本仪器刻度管为量入式，容量允差 1~10ml 各点允差为 $\pm 0.1\text{ml}$ ，0.3~1ml各点允差为 $\pm 0.05\text{ml}$ ，0.3ml以下各点允差为 $\pm 0.01\text{ml}$ 。
5. 壁厚 1.2~1.8mm。
6. A与B磨合，C与D磨合。
7. 冷凝管下端斜角为 $45^\circ \pm 3^\circ$ ，其斜角上端应与水分管支管相对。A为冷凝管磨口，B为刻度管上部磨口，C为刻度管下部磨口，D为烧瓶磨口。磨口锥度为1:10°

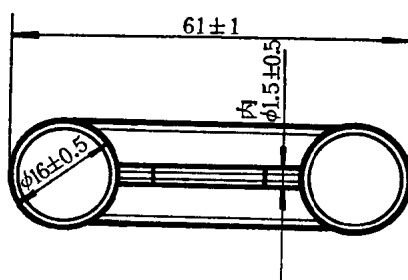
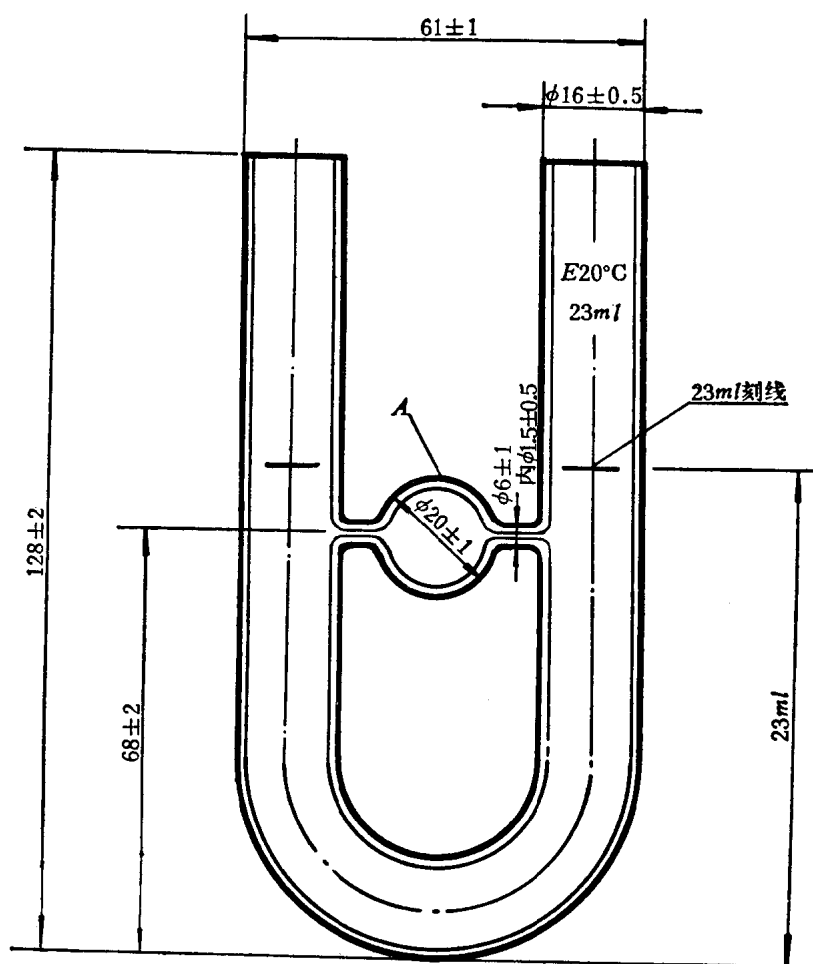
苯 胺 点 试 管

(GB 262—64 石油产品苯胺点测定法)



U形苯胺点试管

(GB 262—64 石油产品苯胺点测定法)



技术要求

1. 刻度线不得在扁圆球径A的下方，应在球径A的上方，但不得高于3mm。最好是在扁圆球径A上。
2. 量水制做。

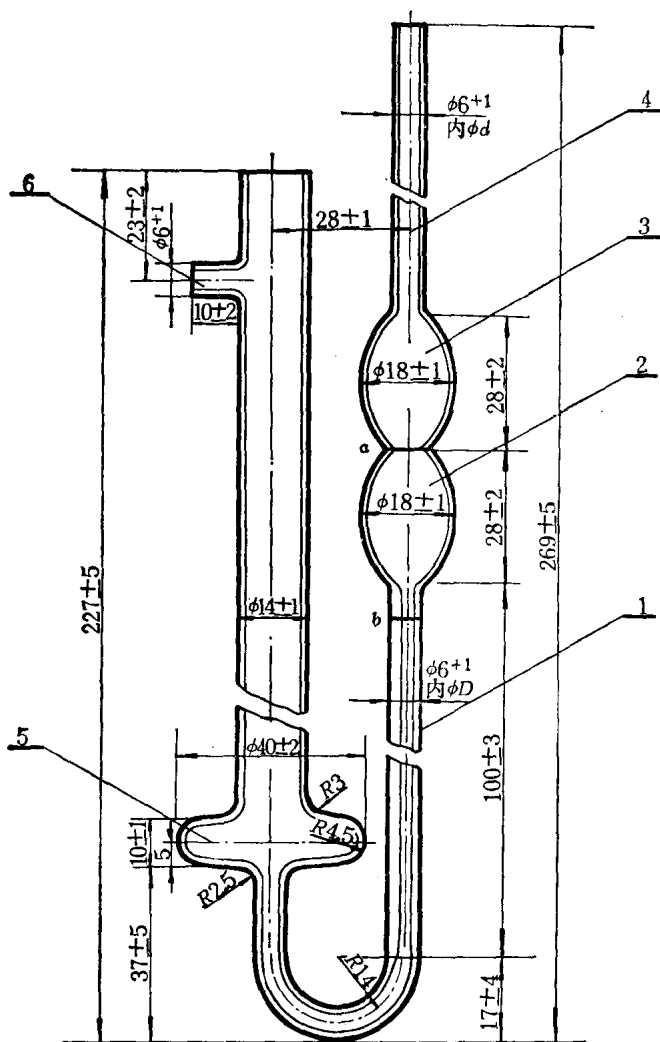
品氏毛细管粘度计

(GB 265—64 石油产品运动粘度测定法)

技 术 要 求

1. 在扩张部分 2 与 3 之间及在毛细管 1 上均刻一环线 a 和 b，其 b 之刻线要位于喇叭形下端 5~8mm，刻线要与管轴心垂直。
2. 该运动粘度计每 11 支为一组，其毛细管 1 和管 4 的内径尺寸见下表：

毛细管 1 内径 D	球部 2 和 3 之间颈部内 径及毛细管 4 内径 d
0.4 ± 0.05	$2.0^{+0.2}$
0.6 ± 0.05	$2.0^{+0.2}$
0.8 ± 0.05	$2.0^{+0.2}$
1.0 ± 0.05	$2.0^{+0.2}$
1.2 ± 0.05	$2.0^{+0.2}$
1.5 ± 0.1	$2.0^{+0.2}$
2.0 ± 0.1	$2.0^{+0.2}$
2.5 ± 0.1	$2.5^{+0.2}$
3.0 ± 0.1	$3.0^{+0.2}$
3.5 ± 0.1	$3.5^{+0.2}$
4.0 ± 0.1	$4.0^{+0.2}$



3. 毛细管的内径必须均匀，不应有目视不规则或弯曲现象。毛细管与扩张部分之焊接要接成光滑的喇叭形。
4. 粘度计的扩张部分 2 和 3 的正表面，须刻有毛细管的内径、仪器的编号和本厂商标。
5. 壁厚（除毛细管外）为 1~1.5 mm，退火要求均匀。
6. 规格尺寸要严格按图纸生产。各焊接处要光滑，不允许有凹凸不平现象。
7. 扩张部分 5 的底部不能向上鼓起，在使用时不允许留有余液。

伏氏毛细管粘度计

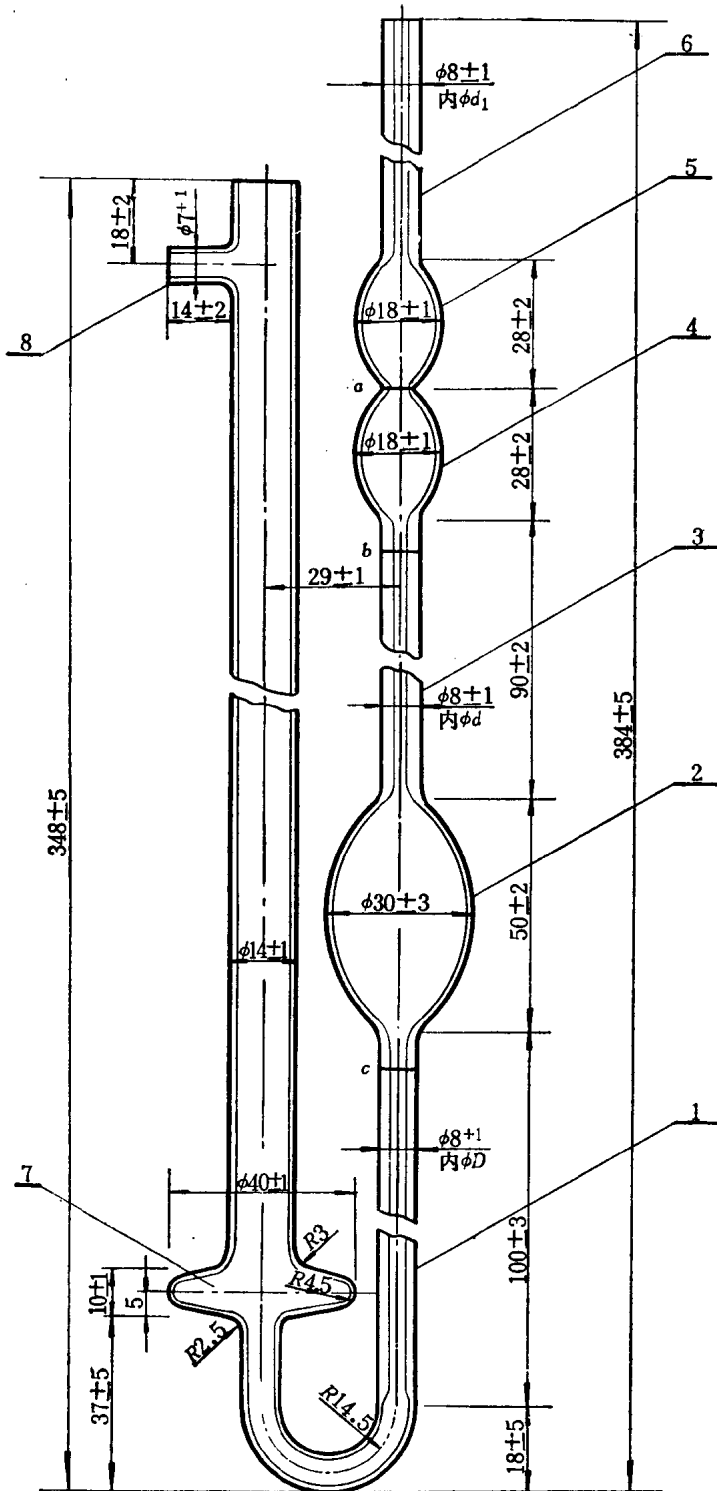
(GB 265—64 石油产品运动粘度测定法)

技术要求

1. 在扩张部分 4 与 5 之间及在毛细管 1 和管 3 上均刻一环线 a 和 b 与 c。其 b、c 之刻线要位于球下喇叭口形下端 4~6mm，刻线要垂直于管轴心。
2. 该运动粘度计每 9 支为一组，其毛细管 1、3 和 6 的内径尺寸见下表：

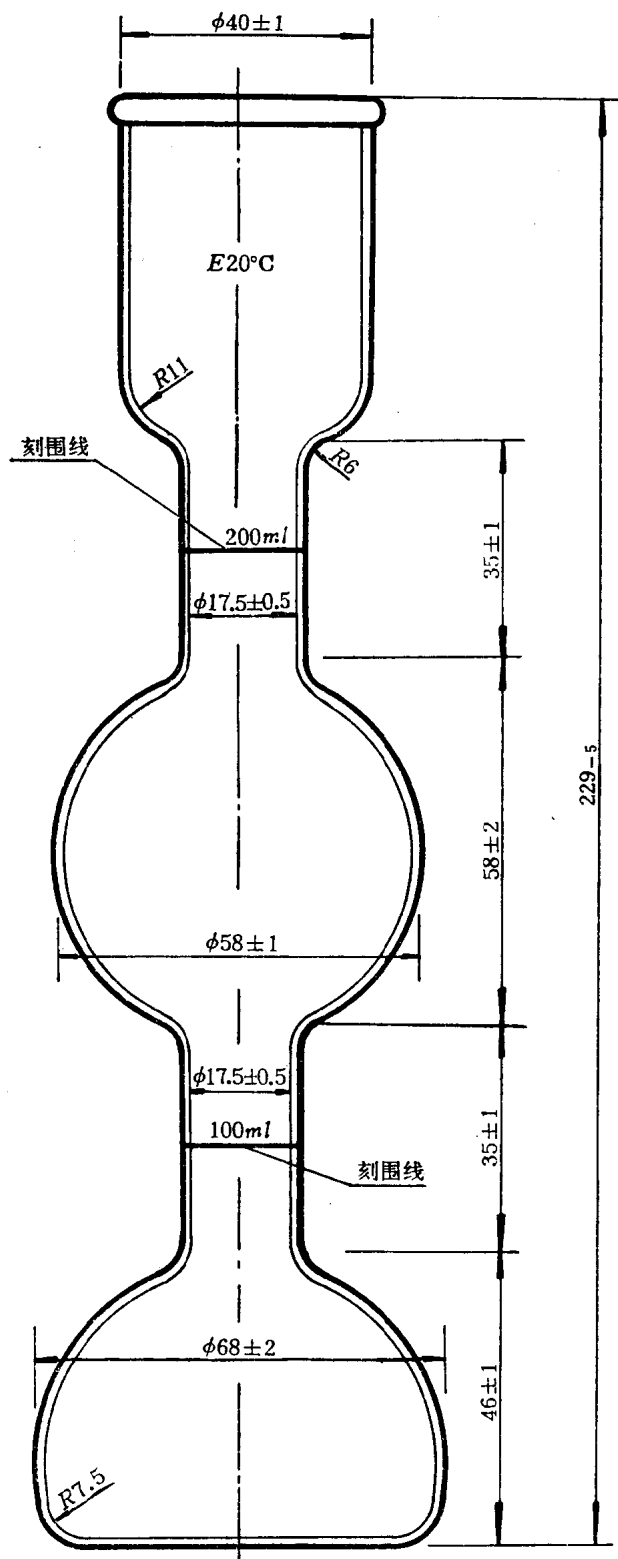
毛细管 1 之内径 D	毛细管 3 和 6 之内径 d、d ₁ 及扩张部分 4 和 5 之间的颈部内径
0.8±0.05	2.0 ^{+0.2}
1.0±0.05	2.0 ^{+0.2}
1.2±0.05	2.0 ^{+0.2}
1.5±0.05	2.0 ^{+0.2}
2.0±0.05	2.0 ^{+0.2}
2.5±0.05	2.5 ^{+0.2}
3.0±0.05	3.0 ^{+0.2}
3.5±0.05	3.5 ^{+0.2}
4.0±0.05	4.0 ^{+0.2}

3. 毛细管的内径必须均匀，不应有目视不规则或弯曲现象。毛细管与扩张部分焊接要接成光滑的喇叭形。
4. 粘度计扩张部分 4 和 5 的正表面，须刻有毛细管的内径、仪器的编号和本厂商标。
5. 壁厚（除毛细管外）为 1~1.5mm，退火要求均匀。
6. 规格尺寸严格按图纸生产。各部焊接处要光滑，不允许有凹凸不平现象。
7. 扩张部分 7 的底部不能向上鼓起，在使用时不允许留有余液。



恩氏粘度计接受瓶200ml、100ml

(GB 266—64 石油产品恩氏粘度测定法)



技术要求

1. 刻线要细、准确。
2. 两段刻线要平行。
3. 量水制做。
4. 容量允差 $\pm 0.1\text{ml}$ 。