



中华人民共和国国家标准

YY 91046-99

医用低速离心机

Medical low speed centrifuge

1990-01-08 发布

1990-09-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

医用低速离心机

GB 12258—90

Medical low speed centrifuge

1 主题内容与适用范围

本标准规定了低速离心机(以下简称离心机)的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存及其他。

本标准适用于台式和落地式低速离心机。

本标准不适用于低速冷冻、低速冷冻大容量、低速大容量等离心机。

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 2829 周期检查计数抽样程序及抽样表(适用于生产过程稳定性的检查)

GB 3797 电控设备 第二部分:装有电子器件的电控设备

GB 4055 电风扇用机械式定时器

GB 5465.1 电气设备用图形符号绘制原则

GB 5465.2 电气设备用图形符号

GB 9706.1 医用电气设备 第一部分:通用安全要求

ZB C30 003.1 医疗器械油漆涂层分类、技术条件

ZB Y 032.3 实验室离心机术语

WS 2—1 金属制件的镀层分类、技术条件

WS 2—100 铝制件的电化学氧化膜分类、技术条件

WS 2—283 医用电气设备环境要求及试验方法

3 产品分类

3.1 离心机的型式分为台式和落地式。

3.2 离心机的基本参数应符合表1的规定。

表 1

最高转速	<10 000 r/min
最大相对离心力	<5 200 kg
最大转头容量	<3 000 mL

相对离心力按下列公式计算:

国家技术监督局1990-01-08批准

1990-09-01实施

$$RCF = 1.118 \times 10^{-5} \cdot n^2 \cdot r$$

式中: RCF —— 相对离心力, kg;

n —— 转速, r/min;

r —— 离心半径, cm。

4 技术要求

4.1 离心机的工作条件

4.1.1 环境温度: 5~40℃。

4.1.2 相对湿度应不超过 80%。

4.1.3 没有导电尘埃、爆炸性气体和腐蚀性气体。

4.1.4 电源: 220 V、允差±10%, 50 Hz、允差±2%, 标准正弦波。

4.2 离心机电气控制面板的符号应符合 GB 5465.1 和 GB 5465.2 的规定。

4.3 离心机在额定电压、最高转速、对应载荷下, 转速误差应不超过±10%。

4.4 离心机在最高转速和对应载荷下, 应符合下列规定:

4.4.1 离心机整机噪声应不超过 75 dB(A)。

4.4.2 离心机运转应平稳, 振幅应不大于 0.10 mm。

4.4.3 离心机运转 20 min 后, 离心管(瓶)内试液温升应不超过 12℃。

4.5 每组离心罐、离心管(瓶)、橡胶衬垫、隔架等总重量应相等, 偏差应不大于 3 g。

4.6 离心机最高转速时, 转速表示值误差应不超过±5%。

4.7 离心机的机械定时装置应符合 GB 4055 的规定。

4.8 离心机的满载旋转组件应能承受最高转速的 $\sqrt{2}$ 倍, 历时 2 min 的超速试验, 尺寸变化量应不大于 0.1%。

注: 试液密度 ≤ 1.2 g/cm³。

4.9 离心机的绝缘性能

4.9.1 离心机对地漏电流:

a. 正常状态时的对地漏电流应不大于 0.5 mA;

b. 单一故障状态时的对地漏电流应不大于 1 mA。

4.9.2 离心机的电介质强度: 离心机应能承受正弦波 50 Hz, 交流电压 1 500 V, 历时 1 min 的电介质强度试验, 无击穿和闪烁。

4.9.3 离心机电源输入插口中的保护接地接点和为保护目的而与该接点相连接的所有其他部分之间的阻抗:

a. 对于带有可拆卸的电源软电缆或软电线的离心机, 接地阻抗应不超过 0.1 Ω ;

b. 对于带有不可拆卸的电源软电缆或软电线的离心机, 接地阻抗应不超过 0.2 Ω 。

4.10 离心机的电气线路应安全可靠, 排列整齐, 电源线外露长度应不短于 2 m。

4.11 离心机的油漆件应符合 ZB C30 003.1 中 II 类的要求。

4.12 离心机的电镀件应符合 WS 2—1 中 IV 类的要求。

4.13 离心机的铝制件应符合 WS 2—100 中 II 类的要求。

4.14 离心机应能达到 WS 2—283 中规定的气候环境 I 组、机械环境 II 组的要求。

5 试验方法

5.1 外观: 以目力观察, 应符合本标准 4.10、4.11、4.12、4.13 条的规定。

5.2 性能: 按本标准 4.4 条规定的条件进行检验。