

XNR-400C 熔体流动速率测定仪



仪器用途:

XNR-400C 熔体流动速率测定仪是按 GB3682-2018 的试验方法测定塑性高聚物在高温下流动性能的仪器，用于聚乙烯、聚丙烯、聚甲醛、ABS 树脂、聚碳酸酯、尼龙氟塑料等高聚物在高温下熔体流动速率的测定。适用于工厂企业及科研单位的生产和研究之中。

主要特征:

1、挤压出料部分:

出料口直径： $\Phi 2.095 \pm 0.005$ 毫米

出料口长度： 8.000 ± 0.005 毫米

装料筒直径： $\Phi 9.550 \pm 0.005$ 毫米

装料筒长度： 160 ± 0.1 毫米

活塞杆头直径： 9.475 ± 0.005 毫米

活塞杆头长度： 6.350 ± 0.100 毫米

2、标准试验力（八级）

1 级： $0.325 \text{ kg} = (\text{活塞杆} + \text{砝码托盘} + \text{隔热套} + 1 \text{ 号砝码体}) = 3.187 \text{ N}$

2 级： $1.200 \text{ kg} = (0.325 + 2 \text{ 号 } 0.875 \text{ 砝码}) = 11.77 \text{ N}$

3 级： $2.160 \text{ kg} = (0.325 + 3 \text{ 号 } 1.835 \text{ 砝码}) = 21.18 \text{ N}$

4 级： $3.800 \text{ kg} = (0.325 + 4 \text{ 号 } 3.475 \text{ 砝码}) = 37.26 \text{ N}$

5 级： $5.000 \text{ kg} = (0.325 + 5 \text{ 号 } 4.675 \text{ 砝码}) = 49.03 \text{ N}$

6 级： $10.000 \text{ kg} = (0.325 + 5 \text{ 号 } 4.675 \text{ 砝码} + 6 \text{ 号 } 5.000 \text{ 砝码}) = 98.07 \text{ N}$

7 级： $12.000 \text{ kg} = (0.325 + 5 \text{ 号 } 4.675 \text{ 砝码} + 6 \text{ 号 } 5.000 + 7 \text{ 号 } 2.500 \text{ 砝码}) = 122.58 \text{ N}$

8级: 21.600 kg=(0.325+2号 0.875 砝码+3号 1.835+4号 3.475+5号 4.675+6号 5.000+7号 2.500+8号 2.915 砝码)=211.82 N 砝码质量相对误差 \leq 0.5%。

3、温度范围: 50-300°C

4、恒温精度: \pm 0.5°C。

5、电源: 220V \pm 10% 50Hz

6、工作环境条件: 环境温度为 10°C-40°C; 环境相对湿度为 30%-80%; 周围无腐蚀性介质, 无较强的空气对流; 周围无振动、无较强的磁场干扰。

7、仪器外形尺寸 (长 \times 宽 \times 高): 250 \times 350 \times 600 mm

结构及工作原理:

熔体流动速率仪是一种挤出塑料计。它是在规定温度条件下, 用高温加热炉使被测物达到熔融状态。这种熔融状态的被测物, 在规定的砝码的负荷重力下通过一定直径的小孔进行挤出试验。在工业企业的塑料生产中及科研单位的研究中, 经常用“熔体 (质量) 流动速率”来表示高分子材料在熔融状态下的流动性、粘度等物理性能。所谓熔融指数就是指挤出物各段试样的平均重量折算为 10 分钟的挤出量。

熔体 (质量) 流动速率仪用 MFR 表示, 单位为: 克/10 分钟 (g/min) 公式表示:

$$MFR(\theta, m_{nom}) = \frac{m}{t} \cdot 600$$

式中: θ —— 试验温度

m_{nom} —— 标称负荷 Kg

m —— 切断的平均质量 g

t_{ref} —— 参比时间 (10min), S (600s)

T —— 切断的时间间隔 s

例: 一组塑料试样, 每 30 秒钟切取一段, 各段质量的结果是: 0.0816 克、0.0862 克、0.0815 克、0.0895 克、0.0825 克取。

平均值 $m = (0.0816 + 0.0862 + 0.0815 + 0.0895 + 0.0825) \div 5 = 0.0843$ (克)

代入公式: $MFR = 600 \times 0.0843 / 30 = 1.686$ (克/10 分钟)

本仪器由加热炉和控温系统所组成并安装在机身 (立柱) 底座上。

温控部分采用单片机调功率控温方式, 它的抗干扰能力强, 控温精度高, 控制稳定, 炉内加热丝按一定规律缠绕在加热棒上, 使温度梯度为最小, 以满足标准要求。

装箱单:

序号	名称	单位	数量	备注
1	主机	台	1	
2	砝码	只	1	
3	电源线	条	1	
4	料斗	件	1	
5	口模清理棒	件	1	

6	料筒清洗杆	件	1	组合件
7	活塞杆	件	1	组合在 1 级砝码内
8	口模	件	1	
9	说明书	份	1	
10	合格证	份	1	
11	装箱单	份	1	

注：因技术进步更改资料，恕不另行通知，产品以后期实物为准。