

# 普同 国产转矩流变仪|高分子材料流变测试仪|pvc流变测试

产品名称	普同 国产转矩流变仪 高分子材料流变测试仪 pvc流变测试
公司名称	广州市普同实验分析仪器有限公司
价格	180000.00/台
规格参数	品牌:普同potop 型号:RTNI-06/02 产地:中国
公司地址	广州市番禺区大龙街开发路3号之四十101
联系电话	13640826195 13580599870

## 产品详情

POTOP广州市普同实验分析仪器有限公司 -转矩流变仪

### 一、POTOP转矩流变仪工作原理

将被测物料加到混炼室中，物料受到转速不同，转向相反的两个转子所施加的作用力，转矩模块通过扭矩传感器测得这种反作用力，通过电脑软件处理，得出转矩随时间变化的流变图谱。该设备可同时测量物料密炼过程中扭矩（温度）-时间曲线，通过曲线的细微变化探知物料微观结构、宏观形态、加工性能的差别与特点。

转矩流变仪

### 二、POTOP转矩流变仪的主要应用

POTOP转矩流变仪作为小型加工试验机可以模拟加工过程,使用较少样品进行配方设计,既能测试分析,又省时经济，已在塑料加工性能研究、流变性能、对原材料及加入添加剂的配方料进行混合试验和配方设计等方面起到了重要应用。转矩流变仪广泛用于工厂和研究部门，是进行工厂应用研究和科学研究的重要仪器。归纳以下几点：1. 聚合物材料配方设计；2. 原材料性能、质量检验；3. PVC熔融特性测试；4. PVC干混料的塑化剂吸收性能测试；5. 热塑性材料的热、剪切稳定性测试；6. XLPE交联特性测定；7. 交联性聚合物的流动和固化行为研究；8. 金属、陶瓷等无机粉末烧结成型材料配方设计

转矩流变仪

### 三、POTOP转矩流变仪性能特点

1. 高强度欧标一体化机架，304不锈钢桌面，实用美观
2. 采用非接触式动态扭矩传感器，数据测试精度高，重复性好
3. 积木式结构设计，密炼腔体、转子均可灵活拆装，易于清理物料
4. 密炼腔体、转子均采用高性能的抗腐蚀和耐磨材料制成
5. 高性能伺服电机，调速范围广，转速更稳定
6. 基于LABVIEW开发的专用软件功能强大、人机交互性好
7. 扭矩、温度测量精度高，对配方的细微差别敏感
8. 人性化结构设计，操作更便利

扭矩流变仪

#### 四、POTOP扭矩流变仪技术参数

型号：RTNI-06/02

适用材料：通用塑料及橡胶等

密炼腔容积：55mL 转速：0-190rpm

转子速度比 2:3 转子：标配Roller（可选定制Banbury、Cam、Sigma、Delte）

扭矩测量范围：0-200Nm 扭矩测量精度：0.5%F.S

加热/冷却方式：电加热/压缩空冷却 操作温度：室温-350

温度控制精度： $\pm 1$  主电机功率：3kW

控制方式：SIEMENS PLC 控制 工作电压：三相380VAC  $\pm 10\%$ ，单相220VAC  $\pm 10\%$ ，50Hz

额定功率：约4.5kW 长×宽×高：1085mm×610mm×1560mm

整机重量：约300kg

扭矩流变仪

#### 五、POTOP扭矩流变仪图像分析

扭矩流变仪

A点装载峰又叫加料峰,对应最大扭矩值，表明物料完全进入密炼室;

B点（最小值）为扭矩谷低，代表PVC干混料开始熔融;

X点最大值又叫塑化峰,代表PVC完全熔融，超过此点后，由于摩擦生热扭矩开始下降；

E点（平衡值）为稳定扭矩，扭矩达到稳定值。

## 六、POTOP转矩流变仪精度与可重复性影响因素：

1) 材料的重量、属性；2) 测试时密炼腔的温度；3) 密炼腔的杂质的存在；4) 转子的转速差异；5) 转子与轴套的磨损程度,加热管的故障；6) 实验操作的正确性。实验的测试结果应与比较测试条件保持一致。

## 七、POTOP转矩流变仪的组成

转矩流变仪由传动箱组件、操作箱组件、密炼组件、动力组件、操作台组件、机架组件以及软件操作组件构成。

## 八、POTOP转矩流变仪的使用方法

1.通电、通气 1)检查系统密炼组件与电脑之间的连接是否可靠;2)检查密炼腔前中后板温度传感器及数据线连接是否可靠；

3)确保密炼腔洁净;4)测试开始前，密炼腔必须加热到材料测试所需的成型温度;5)在热电偶装到相应的位置之前，切勿启动加热控制器。

2.关闭安全开关，启动电脑主机，打开测控软件，并设置各项参数。

建议：试验开始之前，建议先空载低速运行试验，并仔细观察扭矩和温度的变化趋势。通过初步实验以确定最佳的实验参数，如样品重量、密炼腔温度、转速、扭矩测量范围。初始试验时选择大扭矩范围和低转速，如20-30 rpm;依据原料特性 确定测试材料的:种类、密度、软化、熔融点等。

测式样品质量计算  $m=V(\text{cm}^3) \times Pm(\text{g}/\text{cm}^3) \times k$

式中：m----测试材料的质量 V----密炼腔体积 K 常量0.7----0.8

3.向密炼腔填充物料（建议使用压锤来填充物料至密炼腔中，最好在5至20秒钟内，将实验原料完全填充至密炼腔中）、测试，通过电脑软件处理，得出扭矩随时间变化的流变图谱。

## 转矩流变仪

4.测试完毕：在实验完成后或者实验扭矩曲线已经达到材料的最大值且稳定后,请停止驱动装置以免不必要的磨损，然后清洗密炼腔。

5.形成转矩流变仪测试报告并分析。