



## 海正生物材料聚合物 REVODE711

海正生物材料树脂 REVODE711 是海正生物材料 PLA 改性产品之一，是一种以 PLA 为主要原料的改性树脂，特地为注塑耐热产品而设计。

### REVODE711 材料的产品性质

	PLA 树脂 REVODE711	测试标准
物理性质		
密度 (g/cm <sup>3</sup> )	1.26 ± 0.05	GB/T1033-1986
熔指 (g/10min, 190 /2.16Kg)	10-20	GB/T3682-2000
熔点 ( )	140-150	GB/T19466.3-2004
最高耐热温度 ( )	80-85	
机械性质		
拉伸强度 (Mpa)	35-46	GB/T1040-1992
断裂伸长率 (%)	25	GB/T1040-1992
冲击强度 (KJ/m <sup>2</sup> , Izod)	2~2.8	GB/T1043-1992

### 应用：

PLA 树脂 REVODE711 使用于加工各种产品，而且应用领域在不断扩展。其适合加工的产品包括非透明的耐热餐具、文具、玩具、园艺用品及户外休闲用品等等。

### 处理过程信息：

REVODE711 树脂能在传统注塑机器上进行加工。经过下述干燥程序后，材料在熔化状态下是稳定的。注塑流程与熔体温度有着直接的关联，推荐通过调节平衡螺杆转速、背压和加工温度来控制。推荐的加工温度设定如下表（具体过程需经过优化）：

**REVODE711 材料的加工参数**

加工条件：	设定参数（ ）
喂料喉	20-40
输送部分	190-210
压缩部分	180-200
计量部分	180-200
喷嘴	180-200
背压	100-300psi

注意：物料吸水后可以在 150 —160 温度范围内进行成功加工，但是加工出的制品表面可能出现气泡、白纹、变脆等现象。

**处理详细信息：****一、模具的要求：**

- 1，模具的冷却效果要求要好，必须配备冷水机。如 200g 的注射成型机，配备 2 千瓦的冷水机。（或采用温度低于 25 的地下水）
- 2，薄壁制品的模具的注射速度相对较快，厚壁制品的模具的注射速度相对较慢；制品厚度最好不超过 6mm，且模具的型芯、型腔或前后模板、滑动块都需要通水加以冷却，模具温度需控制在 20~30 。
- 3，不同的产品对模具的要求是不同的，特别是浇口部位。制品厚度在 3-5mm 范围，注射行程又较短的，可用点浇口，浇口直径 D 在 1.0-1.5mm 之间；如果是薄壁制品，厚度在 1mm 以内的，建议使用直浇口，浇口直径  $D > 3.0\text{mm}$ ，或使用热流道进行注塑，此时浇口直径可控制在 0.8-1.0mm。
- 4，模具其它参数要求，分型面的尺寸精度要小于 0.02mm；注塑深度较大的容器类产品，脱模斜度一般需求是外表面不小于 1.5 度，内表面不小于 3.0 度。
- 5，REVODE711 的收缩率与其他材料有所不同，其平行于熔体流动方向的收缩率为 0.5%，垂直于熔体流动方向的收缩率为 0.3%。

## 二、干燥：

REVODE711 在出厂时已经进行过干燥处理，水份含量小于 300ppm，并存放在充有氮气的铝箔袋中，外加盒子或袋子保护。使用前需保持包装的密封，使用后需迅速密封未使用的物料，否则将出现吸水现象，吸水后的树脂在注塑过程中可能会出现材料流动性变大、加工出的制品变脆、制品表明收缩、模具表面出现白纹等现象。若物料在空气中暴露时间超过 1 小时，需重新干燥才能使用。若物料在空气中暴露时间小于 1 小时，可以直接使用，但在空气湿度较大的环境中不排除吸水的可能。

重新干燥时，禁止使用未经除湿的热空气（使用无除湿机的干燥设备，不但不能达到干燥效果，反而会加速 PLA 的吸水），必须使用经过除湿干燥的空气，以保证加入料斗的 PLA 树脂在干燥过程中不吸潮。在使用普通烘箱时，必须配备除湿设备对鼓入烘箱的空气进行除湿干燥，建议使用的设备为信易牌 SD-H 系列蜂巢转轮除湿设备，或有着相同效果的其他类型除湿设备。

干燥条件可参考下表

干燥参数	典型设置
停留时间（小时）	2 - 3
空气温度（ $^{\circ}\text{C}$ ）	80（普通烘箱设定温度）
空气露点（ $^{\circ}\text{C}$ ）	-40（除湿干燥机设定）
空气流动速率（ $\text{m}^3/\text{hr}\cdot\text{kg}$ 树脂）	> 1.85

## 三、PLA 树脂 REVODE711 与其他系列树脂不同，需遵从下面特殊处理方式

- 1.使用低粘度聚苯乙烯或聚丙烯清洗注塑机，将温度保持在稳定状态下。
- 2.确保加料斗内的空气湿度是露点-40 以下，且要避免灰尘污染。
- 3.在以上的条件下，将 PLA 树脂倒入注塑机中。
- 4.调节设备温度至 PLA 树脂的加工温度。
- 5.关机的时候，使用低粘度的聚苯乙烯或聚丙烯清洁机器。

**注意事项：**

在成型过程中，作短时间（一般是半个小时以内）停机时，将料斗底部的挡板封上；再将料筒内的剩料排空，以防喂料喉堵塞。确认要重新开始生产时，方可打开挡板加入物料。

如果在加工过程中出现物料变色、降解现象时，应立即采取措施，排空料筒储料，观察物料的状态，看是否恢复正常。如正常可继续生产；如不正常，则要做相应的调整。

**再生料回收处理**

REVODE711 再生料可以回收利用，回收料可以通过以下两种方式进行处理，重新干燥后可与新料以任意比例混合使用。

方式 1：生产过程中，直接粉碎，通过自动上料的方式，输送到料斗内，与新料混合使用，但是需要保证料斗温度不高于 80 度，否则可能会出现物料粘块现象。（推荐使用方式）

方式 2：累积存放，之后统一粉碎干燥，再与新料参混使用。干燥条件如下：

干燥参数	典型设置
停留时间（小时）	4 - 6
空气温度（ ）	75（普通烘箱设定温度）
空气露点（ ）	-40（除湿干燥机设定）
空气流动速率（m <sup>3</sup> /hr-kg 树脂）	> 1.85