



海正生物材料聚合物 REVODE201

海正生物材料树脂 REVODE201 是海正生物材料 PLA 产品之一，是一种来源于可再生资源的热塑性树脂，特地为注塑成型而设计。

REVODE201 材料的产品性质

	PLA 树脂 REVODE201	测试标准
物理性质		
密度 (g/cm ³)	1.25 ± 0.05	GB/T1033-1986
熔指 (g/10min, 190 /2.16Kg)	10-30	GB/T3682-2000
熔点 ()	135-150	GB/T19466.3-2004
玻璃化温度 ()	54-60	GB/T19466.2-2004
机械性质		
拉伸强度 (Mpa)	45	GB/T1040-1992
断裂伸长率 (%)	3.5	GB/T1040-1992
冲击强度 (KJ/m ² , Izod)	1~3	GB/T1043-1992
模塑收缩率	0.004	ISO 294-4:2001

应用：

PLA 树脂 REVODE201 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透明和非透明的餐具、文具、玩具、园艺用品及户外休闲用品等等。

处理过程信息：

REVODE201 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):

REVODE201 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。

二、干燥：

REVODE201 在出厂时已经进行过结晶干燥处理，结晶后的树脂最高耐热温度 110℃，水份含量小于 200ppm，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，否则将出现吸潮现象，吸潮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、制品表面出现银纹、模具抛光面出现白色物质等现象。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（℃）	70（干燥料斗设定温度）
空气露点（℃）	-40（分子筛除湿干燥机设定）
空气流动速率（m ³ /hr-kg 树脂）	> 1.85

注意：注塑加工时，如模具的的注塑克重较小，建议在物料配色时，25 公斤/包的树脂不要一次性全部使用。可先称取一半，另外的马上使用热封口装置做密封处理，目的是使物料尽量短的时间暴露在空气中。如果注塑厂家有除湿设备，建议在注塑过程中使用，阻止物料在加工过程中吸潮，则以上问题可以忽略。

三、PLA 树脂 REVODE201 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

REVODE201 再生料可以回收利用，需要注意的是再生料因为没有经过结晶处理，最高耐热温度只有 58 。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 55 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（存放时间不要超过 3 个月），之后统一粉碎，通过除湿机干燥，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（ ）	55（干燥料斗设定温度）
空气露点（ ）	-40（分子筛除湿干燥机设定）
空气流动速率（m ³ /hr-kg 树脂）	> 1.85

注意：回料需多次再利用，在回收使用时可加入少量扩链助剂 ADR，推荐用量 0.1~0.6%，可有效降低材料力学性能衰减。若物料在料筒内停留时间过长，流出呈水状的物料，说明操作不当，导致材料降解，此时建议不要回收利用。

HISUN