

## U1010 物性表

U1010 树脂是浙江播下 UNIGREEN 系列改性生物降解材料牌号之一，是一种以 PBAT/PLA 为主要原料的共混树脂，特地为可食品接触流延膜而设计，产品性能符合 GB/T4806.1 要求。

### 1.原料描述

牌号名称	U1010	外观颜色	白色
规格级别	吹膜级	产品牌号	U1010
产品用途	用于吹塑薄膜，制作快递袋、包装袋、垃圾袋等		
备注说明	特点：韧性好、热封性好		

### 2.力学性能

	测试项目	测试标准	测试结果
物理性能	密度(g/cm <sup>3</sup> )	ISO 1183	1.35-1.4
	熔指(190° C/2.16Kg)	ISO 1133	≤10
	熔点(° C)	DSC,10° C/min	150-160
性能力学	弯曲强度(MPa)	ISO 178	≥15
	弯曲模量(MPa)	ISO 178	≥500
	拉伸强度(MPa)	ISO 527	≥20
	断裂伸长率(%)	ISO 527	≥350

### 3.加工指南

#### 3.1 流延机要求，

可在传统 PE 流延机器上进行加工，但需要注意以下几点：

1. U1010 耐热温度只有 50℃，为防止 U1010 树脂在加料口粘结，建议加料口增加冷却装置；
- 2.为保证有较好塑化效果，建议选择长径比控制在 24:1-32:1 螺杆；
- 3.模口间隙建议在 1.2—2mm 左右；

4.为保证流延膜稳定性和薄膜性能，螺杆和模口需有较好温控系统，建议温度偏差控制在 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ 以内。

### 3.2 加工要求

U1010 加工使用过程中，需注意以下几点

1. 加工前先使用低粘度聚乙烯将螺杆内原有物料置换干净，再用 U1010 清理螺杆，清洁时需将螺杆至模口弯头滤网拆下并更换，待流延膜表面均匀无斑纹时，即可牵引收卷。U1010 流延生产过程中建议使用 3 层 80 目—120 目的滤网。**初次使用 U1010 流延的设备建议彻底拆洗模头和螺杆**
2. 流延机建议各段温度控制：流延机靠近喂料喉段温度控制为  $130-140^{\circ}\text{C}$ ，其余各段控制为  $145-165^{\circ}\text{C}$ 。
3. 正常流延时需根据产品要求加入一定量开口剂（如油酸酰胺等），加入量根据开口剂的不同品级，建议在  $0.3-0.7\%$  之间。若需配色，色母料需为 PLA 基色母，其他基色母与 U1010 不相容，无法流延出均匀稳定膜。
4. 若产品需要印刷，在收卷前需进行电晕处理，在印刷时烘干温度为  $40 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 。
5. **产品在线分切产生的废膜，建议使用传统在线回收系统进行在线回用。**  
后道分切产生的废膜，可用粉碎机进行粉碎，为保证有较好的粉碎效果，粉碎机刀刃要求锋利，粉碎时会产生热量造成刀刃温度上升，建议选择有对刀刃降温的粉碎机，以免刀刃温度过高造成膜料结团，影响粉碎，也可以在刀刃温度过高时暂停粉碎，待温度降低后再行粉碎。粉碎时禁止将污染和有印刷的膜加入，禁止其他非 U1010 膜进入，避免这些膜粉碎后进入螺杆影响加工稳定性和产品性能。粉碎的膜若暴露在空气中时间不长，可直接与新料混合加工，添加比例视产品性能及外观要求控制在  $20\%-40\%$  左右；若粉碎的膜在空气中暴露时间过长，则需对粉碎料进行烘干处理，烘干条件参考加工要求第一条。
6. 若停机一小时以上，需用 PE 置换螺杆内 U1010，防止 U1010 在螺杆内停留时间过长造成降解等影响加工和产品性能的情况。