

塑料防锈卷膜变色原因及解决方法

生产过程中有时防锈卷膜会出现变黄、变红现象，长期放置时特别明显。薄膜变色的原因主要有材料本身的老化或降解、光照、化学反应（薄膜与其它物质）等。原材料质量、配方、工艺以及贮存方法不当都可能导致塑料变色的发生。通过对生产过程进行测试与跟踪，针对变色问题提出以下相应解决方法。

一、塑料卷膜发生变色的原因主要有：

1. 原料中含有酚类抗氧剂 BHT, 生产中产生的气态氮氧化物 NO_x 或空气中的臭氧，会与薄膜中的酚类抗氧剂发生了氧化-还原反应，生成有色的醌类，致使薄膜出现着色效应而变色。
2. 添加有再生料、填充料或不稳定抗氧剂之类的薄膜更易变色，且通过调整配方无法抑止变色现象。
3. 由于阳光中的紫外线长期照射和热量，造成塑料的降解、老化，而导致塑料变色。
4. 生产或贮存车间空气不流通，会加速塑料变色的现象发生。
5. 生产过程中，塑料挤出机的生产温度过高会导致塑料变色。

二、相应的解决方法有：

1. 生成的醌结构是一种发色剂，该反应在紫外光下为可逆反应，因此泛黄的颜色在光照后又会退却。
已黄变的薄膜在紫外光或日照半小时后能消除或减轻黄变程度。
2. 通过在配方中添加恰当的稳定剂（抗黄剂，防止酚类物质被氧化而黄变，及控制薄膜中防老剂的用量与类别，可以杜绝变色现象的发生。
3. 避免太阳的照射和热源，同时在配方中添加正确的紫外线吸收剂之后是不会出现黄变的，因为这种助剂的目的就是阻止塑料黄变。
4. 对贮存空间采用通风降温措施（实际上是减少臭氧或氮氧化合物含量），可减少黄变产生。
5. 控制塑料挤出机的生产温度，不能过高。
6. 增加塑料挤出机的高度，使塑料薄膜有足够的冷却空间，或增加冷风机的数量，使塑料薄膜快速冷却后收卷。

三、总结

通过上述对塑料变色的现象分析，提出了相应的解决办法，总结为下表：

表 1.1 塑料变色原因及解决方法

序号	变色原因	解决方法
1	含有酚类抗氧剂	添加稳定剂或在紫外光下照射半小时
2	添加再生料、填充料等	减少添加比例
3	阳光长期直射	贮存卷膜需要在阴凉干燥处
4	生产车间空气不流通	安装排气扇，加强空气流通
5	吹膜挤出温度过高	添加冷风机，增加塑料挤出机高度或控制吹膜最低温度

如需详细技术指导，请来电咨询青岛恩东防锈技术有限公司。