

PP 台湾南亚 3117

产品名称	PP 台湾南亚 3117
公司名称	东莞市通标高分子材料有限公司
价格	8.00/kg
规格参数	品牌:台湾南亚 用途:高刚性,耐热 家用电器-小家电食品级 规格级别:UL抗紫外线F1认证
公司地址	东莞市樟木头镇塑胶原料市场1期新6栋1号
联系电话	13798889487

产品详情

聚丙烯是一种高

结晶性聚合物，加工过程中熔体

结晶速度较慢，易形成球晶，因而影响产品

的透明性及制品的冲击强度。对PP进行改性最有效的方法是加入成核剂。成核剂的有效添加使结晶微细化、均质化、可以大大提高PP的透明性和表面光泽度，并使冲击强度、拉伸强度、模量和热变形温度得到提高，顺速提升了产品的质量；同时由于结晶速度加快，缩短了成型周期，因而大大提高了企业的效益。由于在PP中添加成核剂进行改性的工艺简单，添加量少，改性效果明显，因此成核剂的使用日趋广泛。尽管国内有些研究单位如山西化工

研究所、扬子石化研究院、齐鲁石化树脂所等对成核剂的合成进行了大量研究，并有工业化产品如TM系列成核剂等，但高品质的成核剂仍然主要依靠进口，因此，应加快进行成核剂的高性能化研究。根据成核剂自身化学结构的不同，PP成核剂可以分为无机成核剂和有机成核剂[]。按照诱导聚丙烯树脂的不同结晶形态，一般将成核剂分为晶型成核剂和晶型成核剂。晶型成核剂是具有诱导聚丙烯树脂以晶型成核，可提高制品的结晶温度、结晶度、结晶速度并使晶粒尺寸微细化功能的成核剂类型。晶型成核剂能够诱导聚丙烯树脂以晶型结晶，赋予制品良好的抗冲击性、热变形温度和多孔率。按其用途分为标准型如滑石粉、苯甲酸钠等，透明型，增强型如有机磷酸盐。

标准型成核剂应用较早，主要有无机成核剂和芳香族酸金属皂类。无机成核剂包括滑石粉、碳酸钙、二氧化硅等，特点是廉低易得，但分散困难，影响制品透明性，使PP应用受到限制，因此，使用前应当用表面活性剂或者偶联剂进行表面处理，以提高其在聚丙烯熔体中的分散性。近年来，纳米技术的出现为该成核剂在聚丙烯增韧、增强方面做出贡献，但加入经表面处理的纳米级颗粒会出现结块现象，导致材料的韧性下降。美国肯塔基州的Nyacol Nano技术公司新推出两个聚丙烯成核剂新牌号NGS-1000、NGS-2000，该产品能控制聚丙烯成核，得到综合性能极佳的聚丙烯。提高聚丙烯结晶温度，改善材料的弯曲模量、耐冲击性，降低材料的雾度，抗粘连，改善薄膜使用性能。并且，NGS-1000已获美国FDA批准，可用于与食品接触的产品。国内目前有关该类成核剂的研究主要侧重于填料在其中的分散程度及其影响因素等方面，从而拓展了该类成核剂的研究范围。邹燕等采用熔融共混法分别制备了聚丙烯PP/滑石粉、PP/碳酸钙CaCO₃复合材料。他们经研究测试发现，存在均相成核和异相成核双重成核机理，且其结晶

速率常数和结晶速率均随着结晶温度的升高而减小;滑石粉对基体聚丙烯有明显的异相成核作用,使PP的结晶速率加快、结晶时间缩短;而碳酸钙则没有明显的异相成核作用。

成核剂的作用是通过向聚合物熔体中加入某些结晶物质,使熔体在较高温度下异相成核,提高结晶速率,同时使聚合物在高温下因结晶易固化脱模,从而缩短加工周期,并提高制品质地。成核剂可使结晶性聚丙烯的结晶构造进一步细微化,即提高结晶度、降低球晶的直径和控制一定的形态。因此可提高聚丙烯的刚性,改进透明性和光泽性,降低成型的加工温度。缩短成型周期,使PP性能明显提高。加入成核剂,聚丙烯可以得到细微的球晶结构,使原有的均相成核变为异相成核,增加球晶体系内晶核的数目,使微晶的数量增多,球晶数目减少,从而可改善聚丙烯的光学性能如透明度或半透明度。同时,结晶温度必须低于PP的熔点,但

不能太接近于玻璃化转变温度,使分子链具有必要的运动

性。结晶性聚丙烯结晶相的密度高于非结晶相的密度而且强度优异。没有成核剂时,结晶性高分子在熔融状态冷却时生成结晶,这是自动结晶,这种球晶不均匀、不完全,因此受力时在球晶界面之间的结晶部与非结晶部、碎晶粒的空隙处首先遭到破坏;当加入成核剂时,可控制球晶的生长,使晶核增多,结晶更完善、受力更均匀,因此可以增进聚合体的屈服强度,冲击强度和表面强度,提高聚丙烯的机械性能。导致产生表面光的散射,导致透明性下降,所以通常加工条件下制得的聚丙烯制品大都是半透明的。