

# PP 青岛聚丙烯Y35

产品名称	PP 青岛聚丙烯Y35
公司名称	北京新塑世纪商贸有限公司
价格	8500.00/吨
规格参数	货号:006 数量:200 产地:北京
公司地址	北京房山区燕山迎风街9号百合大厦A216
联系电话	010-80345587 13581512778

## 产品详情

### PP 青岛聚丙烯Y35

常用于塑料薄膜制品的生产制备过程中，可以有效的提高薄膜的开口性能。在塑料制品的制备过程中，尤其是塑料薄膜成品收卷后，相邻的塑料薄膜间形成真空密合状态，不易分开；此外，塑料薄膜成型后，其表面存在有大量的外露分子链，在相邻的塑料薄膜闭合后产生了大分子链之间的互相缠绕，使其难以打开。通过加入开口剂，在塑料薄膜的表面产生凹凸不平来减少薄膜之间的负压使其能够顺利的分开来，同时，开口剂能在薄膜表面形成一层润滑膜，降低薄膜之间的摩擦系数，使其不互相粘连，阻碍了大分子链之间的相互缠绕。

开口剂分为有机类开口剂和无机类开口剂，有机类开口剂主要是油酸酰胺、芥酸酰胺和ebs衍生物等，无机类开口剂主要有滑石粉、硅藻土、二氧化硅等。在无机类开口剂的使用过程中，由于无机粒子与塑料之间的结合力较差，容易导致无机粒子的脱落，在塑料薄膜的表面容易形成孔洞；此外，由于开口剂的添加，导致塑料薄膜对于光线的透过率降低了，影响塑料薄膜的使用。

提供了一种所述的塑料薄膜用开口剂母粒的制备方法，包括将载体树脂、改性无机粒子和其它助剂通过失重称加入到双螺杆挤出机中，通过螺杆的剪切、混炼使得改性无机粒子在载体树脂中分散均匀得到熔融混合物，将熔融混合物通过溶体泵增压和过滤器过滤后得到熔融物，然后将熔融物拉条，通过水槽冷却，接着连续通过除水器和热风干燥进行除水，切粒后得到所述的开口剂母粒。

- 1、本发明中，通过对无机粒子进行表面改性，提高了无机粒子与塑料之间的结合力，减少了无机粒子在塑料薄膜表面发生脱落引起的外观不良的现象；
- 2、本发明中的塑料薄膜用开口剂母粒，减少了拉伸成型的塑料薄膜出现光学性能降低的现象，确保了光线的透过率；
- 3、本发明提供的塑料薄膜用开口剂母粒，提高了无机粒子与塑料薄膜之间的结合力，减少了生产过程中

的破膜问题，提高了生产的可持续性。

通过对无机粒子进行表面改性，提高了无机粒子在塑料薄膜中与塑料之间的结合能力，如此，减少了无机粒子在塑料薄膜表面发生脱落引起的外观不良的现象；特别是一些塑料薄膜表面无机粒子的脱落发生在储存、运输到终端时，给生产厂商的质检、拦截带来了困难，往往生产完成后的检测并没有发生问题，而在终端使用时才发现出现一系列的外观问题，造成退货等一系列问题。

另外，本发明提供的塑料薄膜用开口剂母粒，对于采用拉伸成型方式，如单向拉伸或双向拉伸成型的塑料薄膜来说，其可以很好的改善因开口剂母粒的加入导致的光学性能降低的问题。本申请的发明人在实践中发现，在现有的拉伸成型的塑料薄膜中，无机粒子与塑料薄膜之间的相容性较差，因此在拉伸成型后，无机粒子的周围出现很多的空隙结构，这种空隙结构带来的界面容易导致光线穿过的时候发生更多的折射、反射，从而导致光线透过率的降低。而本发明提供的改性无机粒子能够很好的改善无机粒子与塑料之间的相容性，从而减少在拉伸成型工艺中无机粒子周围空隙结构的产生，从而确保了光线的透过率。

本发明中，无机粒子、相容剂和有机溶剂的质量比可以在较宽的范围内选择，为了确保无机粒子的包覆效果，所述的无机粒子、相容剂和有机溶剂的质量比为1：(0.05～0.1)：(15～23)；优选的，无机粒子、相容剂和有机溶剂的质量比为1：(0.07～0.08)：(18～21)。

本发明中，所述开口剂母粒中各组分的含量可以在较宽的范围内选择，作为优选的，所述开口剂母粒包括以下重量份的原料制备得到：载体树脂50～75份、改性无机粒子15～25份、其它助剂0.5～3份。

本发明中，载体树脂作为无机粒子的载体，所述的载体树脂可以选择与所要加工的塑料薄膜的材料相一致，例如，所述的载体树脂可以为热塑性树脂，所述的热塑性树脂包括聚酯、聚烯烃、或聚苯乙烯，从兼具机械特性和热稳定性的观点考虑，所述的热塑性树脂优选为聚酯，所述的热塑性树脂可以是由二元羧酸成分和二元醇成分所形成的聚酯，进一步的，可以列举出例如对苯二甲酸、间苯二甲酸、2,6-萘二甲酸、4,4'-联苯二甲酸、己二酸、癸二酸的二元羧酸成分。作为二元醇成分，可以举出例如乙二醇、1,4-丁二醇、1,4-环己烷二甲醇、1,6-己二醇。进一步的，所述的热塑性聚酯优选为芳香族聚酯，特别优选为聚对苯二甲酸乙二醇酯。

本发明中所述的无机粒子为二氧化钛、碳酸钙粒子中的至少一种；

所述无机粒子的粒径为0.2～2 μm，进一步优选的，所述无机粒子的粒径为0.5～1.5 μm。

本发明中，相容剂的作用在于包覆无机粒子，其外表能与聚对苯二甲酸乙二醇酯很好的结合，所述的相容剂为abs-g-mah、pe-g-mah、pp-g-mah中的一种。

所述的有机溶剂是相容剂包覆无机粒子的载体，本发明对其没有特殊要求，只要能够实现无机粒子的高效分散即可，所述的有机溶剂可以为所属领域技术人员所熟知的，例如，所述有机溶剂为丙酮、n,n-二甲基甲酰胺、n-甲基吡咯烷酮、n,n-二甲基乙酰胺、二甲基乙酰胺、二氯甲烷、磷酸三乙酯、三氯甲烷、甲苯、乙醇、醋酸、乙酸乙酯、甲酸、氯仿、四氢呋喃和二甲基亚砷中的至少一种。

本发明中所述的其它助剂，包括了利于产品成型以及提高成型产品的性能用助剂，具体的，所述的其它助剂包括分散剂、抗氧化剂、紫外线吸收剂、抗静电剂。

具体的，所述的分散剂选自聚乙二醇、聚丙烯蜡中的一种，进一步的，所述的分散剂优选聚乙二醇，所述聚乙二醇的分子量为2000～50000，例如，所述peg的分子量为20000。

所述的抗氧化剂选自抗氧化剂168(亚磷酸三(2,4-二叔丁基苯基)酯)、抗氧化剂1076(3-(3,5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸正十八烷醇酯)、抗氧化剂1035(硫代二乙撑双[3-(3,5-二叔丁基-4-羟基苯基)丙酸酯])中的一种或至少两种的组合。

所述的紫外线吸收剂为苯丙三唑类紫外光吸收剂，例如，所述的紫外线吸收剂选择basf生产的uv-329；

所述的抗静电剂为乙氧基化烷基胺，例如，所述的抗静电剂可以选择众腾化工有限公司生产的塑料抗静电剂0006。

本发明还提供了一种上述塑料薄膜用开口剂母粒的制备方法，包括将载体树脂、改性无机粒子和其它助剂通过失重称加入到双螺杆挤出机中，通过螺杆的剪切、混炼使得改性无机粒子在载体树脂中分散均匀得到熔融混合物，将熔融混合物通过溶体泵增压和过滤器过滤后得到熔融物，然后将熔融物拉条，通过水槽冷却，接着连续通过除水器和热风干燥进行除水，切粒后得到所述的开口剂母粒。

进一步的，所述双螺杆挤出机各区的温度为230~290℃；挤出机的转速为400~800r/min，过滤器滤网的孔径为20~100μm。

进一步的，所述水槽的温度为10~25℃，热风干燥的温度为120~180℃。

本发明还提供了一种上述塑料薄膜用开口剂母粒的应用。

具体的，一种高透聚酯薄膜，包括芯层及设置在芯层一侧或两侧的表层，所述的表层包括聚对苯二甲酸乙二醇酯93~97%、无机粒子0.08~0.25%、其它助剂2.75~6.92%；所述百分含量是质量百分数；所述的无机粒子经相容剂包覆改性处理。

本发明中所述的聚酯薄膜，包含芯层(可称为b层)和设置在芯层上的表层(可称为a层)，该表层可以设置在芯层的一侧或两侧，即构成ab结构或aba结构的聚酯薄膜。

通过在表层添加经过相容剂包覆改性处理的无机粒子，提高了无机粒子在聚酯薄膜表层中与聚对苯二甲酸乙二醇酯的结合能力，如此，减少了在双向拉伸成型后的聚酯薄膜中无机粒子周围出现的空隙，从而显著的改善因无机粒子的存在导致的光线透过率降低的问题；此外，采用相容剂包覆改性处理的无机粒子与聚对苯二甲酸乙二醇酯的结合力较强，防止了无机粒子的脱落带来的一系列的外观问题；再者，无机粒子与聚对苯二甲酸乙二醇酯结合力的提高有效的防止了破膜的发生，提高了聚酯薄膜生产的可持续性。

本发明中所述的聚酯薄膜的厚度为50~350μm，所述芯层与表层的厚度之比可以在较宽的范围内选择，而表层的厚度过薄时，内填充的无机粒子过于突出，虽能在较少无机粒子添加的同时达到较高的开口性能，但是无机粒子突出后易发生脱落的风险；而表层厚度过厚时，虽能很好的遮盖无机粒子，但是表层功能母粒的用量增加，性价比较低。进一步的，所述芯层和表层的厚度之比为1:(0.03~0.1)；更为优选的，所述芯层和表层的厚度之比为1:(0.03~0.06)。提供了一种高透聚酯薄膜的制备方法，所述的方法包括将芯层和表层所用的原材料按配方称量，经干燥、混料装置后分别经单螺杆或双螺杆挤出机熔融混合，在模头处主挤和辅挤共同流延挤出，冷却铸片，再经过纵向拉伸、横向拉伸，热定型处理后得到聚酯薄膜。

热定型处理的目的在于通过高温烘烤的方式充分的释放聚酯薄膜在经历两次拉伸后产生的内应力，从而避免聚酯薄膜在后续使用过程中因应力释放的问题产生收缩变形的问题，提高聚酯薄膜在使用过程中的尺寸稳定性。

将二氧化硅粒子和相容剂abs-g-mah(接枝率 0.5%) 在丙酮中超声分散，回收丙酮，干燥得到相容剂包覆的二氧化硅粒子。其中，二氧化硅粒子、相容剂abs-g-mah(接枝率 0.5%)和丙酮的质量比为1:0.07:19；

将聚对苯二甲酸乙二醇酯、改性二氧化硅粒子和其它助剂通过失重称加入到双螺杆挤出机中，通过螺杆的剪切、混炼使得改性无机粒子在载体树脂中分散均匀得到熔融混合物，将熔融混合物通过溶体泵增压和过滤器过滤后得到熔融物，然后将熔融物拉条，通过水槽冷却，接着连续通过除水器和热风干燥进行

除水，切粒后得到所述的开口剂母粒；

所述表层包括聚对苯二甲酸乙二醇酯95%、二氧化硅粒子(粒径为 $0.8\ \mu\text{m}$ )0.15%，抗氧剂1680.25%、抗氧剂10100.50%、紫外线吸收剂uv-3290.65%、抗静电剂(众腾化工有限公司生产的塑料抗静电剂0006)1.45%、分散剂(peg，分子量20000)2%；所述百分含量是质量百分数；

将芯层和表层所用的原材料按配方称量，经干燥、混料装置后分别经单螺杆或双螺杆挤出机熔融混合，在模头处主挤和辅挤共同流延挤出，冷却铸片，再经过纵向拉伸、横向拉伸，热定型处理后得到聚酯薄膜。

所述单螺杆或双螺杆挤出机加工各温度区域的温度为 $230\sim 300$ ，主机转速为 $400\sim 800\text{r/min}$ ，过滤器滤网孔径为 $80\ \mu\text{m}$ ，铸片冷却温度为 $27$ 。

纵向拉伸比为3.75，横向拉伸比为3.8，所述热定型处理的温度为 $230\sim 235$ 。

调控冷鼓的转速，以及传动辊的转速，使得制备得到的聚酯薄膜的厚度为 $188\ \mu\text{m}$ ，控制芯层与表层的厚度之比为 $1:0.05$ ，将制备得到的聚酯薄膜记作a1。

聚对苯二甲酸乙二醇酯93%、二氧化硅粒子(粒径为 $0.8\ \mu\text{m}$ )0.25%，抗氧剂1680.25%、抗氧剂10100.50%、紫外线吸收剂uv-3290.55%、抗静电剂(众腾化工有限公司生产的塑料抗静电剂0006)1.45%、分散剂(peg，分子量20000)4%；所述百分含量是质量百分数；其余不变，实施制备得到聚酯薄膜，将制备得到的聚酯薄膜记作a8。

聚对苯二甲酸乙二醇酯97%、二氧化硅粒子(粒径为 $0.8\ \mu\text{m}$ )0.08%，抗氧剂1680.22%、抗氧剂10100.45%、紫外线吸收剂uv-3290.25%、抗静电剂(众腾化工有限公司生产的塑料抗静电剂0006)1%、分散剂(peg，分子量20000)1%；所述百分含量是质量百分数；其余不变，实施制备得到聚酯薄膜，将制备得到的聚酯薄膜记作a9。