

台州塑料配方还原成分含量测试

产品名称	台州塑料配方还原成分含量测试
公司名称	江苏省广分检测技术有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	江苏省昆山市陆家镇星圃路12号智汇新城B区7栋
联系电话	18662582269 18662582269

产品详情

同一种树脂的牌号不同，其性能差别也很大，应该选择与改性目的性能接近的牌号。如耐热改性PP，可在热变形温度100~140的PP牌号范围内选择，我们要选用本身耐热140的PP牌号，具体如大韩油化的PP-4012。

(3) 树脂流动性的选择

配方中各种塑化材料的粘度要接近，以保证加工流动性。对于粘度相差悬殊的材料，要加过渡料，以减小粘度梯度。如PA66增韧、阻燃配方中常加入PA6作为过渡料，PA6增韧、阻燃配方中常加入HDPE作为过渡料。z89g88l5ysqw

不同加工方法要求流动性不同。

不同品种的塑料具有不同的流动性。由此将塑料分成高流动性塑料、低流动性塑料和不流动性塑料，具体如下：

高流动性塑料——PS、HIPS、ABS、PE、PP、PA等。

低流动性塑料——PC、MPPO、PPS等。

不流动性塑料——聚四氟乙烯、UHMWPE、PPO等。

同一品种塑料也具有不同的流动性，主要原因为分子量、分子链分布的不同，所以同一种原料分为不同的牌号。不同的加工方法所需用的流动性不同，所以牌号分为注塑级、挤出级、吹塑级、压延级等。

不同改性目的要求流动性不同，如高填充要求流动性好，如磁性塑料、填充目料、无卤阻燃电缆料等。

(4) 树脂对助剂的选择性

如PPS不能加入含铅和含铜助剂，PC不能用三氧化锑，这些都可导致解聚。同时，助剂的酸碱性，应与树脂的酸碱性要一致，否则会起两者的反应。

2、助剂的选择

(1) 按要达到的目的选用助剂

按要达到的目的选择合适的助剂品种，所加入助剂应能充分发挥其预计功效，并达到规定指标。规定指标一般为产品的国家标准、国际标准，或客户提出的性能要求。助剂的具体选择范围如下：

增韧——选弹性体、热塑性弹性体和刚性增韧材料。

增强——选玻璃纤维、碳纤维、晶须和有机纤维。

阻燃——类（普通系和环保系）、类、氮类、氮复合类膨胀型阻燃剂、三氧化二锑、水合金属氢氧化物。

抗静电——各类抗静电剂。

导电——碳类（炭黑、石墨、碳纤维、碳纳米管）、金属纤维和金属粉、金属氧化物。

磁性——铁氧体磁粉、稀土磁粉包括钐钴类（ SmCo_5 或 $\text{Sm}_2\text{Co}_{17}$ ）、钕铁硼类（ NdFeB ）、钐铁氮类（ SmFeN ）、铝镍钴类磁粉三大类。

导热——金属纤维和金属粉末、金属氧化物、氮化物和碳化物；碳类材料如炭黑、碳纤维、石墨和碳纳米管；半导体材料如硅、硼。

耐热——玻璃纤维、无机填料、耐热剂如取代马来酰亚胺类和晶型成核剂。

透明——成核剂，对PP而言晶型成核剂的山梨醇系列Millad 3988效果好。

耐磨——石墨、二硫化钼、铜粉等。

绝缘——煅烧高岭土。

阻隔——云母、蒙脱土、石英等。

(2) 助剂对树脂具有选择性

红阻燃剂对PA、PBT、PET有效；氮系阻燃剂对含氧类有效，如PA、PBT、PET等；成核剂对共聚聚丙烯效果好；玻璃纤维耐热改性对结晶性塑料效果好，对非晶型塑料效果差；炭黑填充导电塑料，在结晶性树脂中效果好。

3、助剂的形态

同一种成分的助剂，其形态不同，对改性作用的发挥影响很大。

(1) 助剂的形状

纤维状助剂的增强效果好。助剂的纤维化程度可用长径比表示， L/D 越大、增强效果越好，这就是为什么我们加玻璃纤维要从排气孔加入。熔融状态比粉末状有利于保持长径比，减小断纤几率。

圆球状助剂的增韧效果好、光亮度高。S酸为典型的圆球状助剂，因此高光泽PP的填充选用S酸，小幅度刚性增韧也可用S酸。

(2) 助剂的粒度

A. 助剂粒度对力学性能的影响

粒度越小，对填充材料的拉伸强度和冲击强度越有益。例如，不同粒度的20%硅灰石填充对PA6力学性能的影响见

再如，就冲击强度而言，三氧化二锑的粒径每减少 $1\ \mu\text{m}$ ，冲击强度就会增加1倍。

B. 助剂粒度对阻燃性能的影响

阻燃剂的粒度越小，阻燃效果就越好。例如水合金属氧化物和三氧化二锑的粒度越小，达到同等阻燃效果的加入量就越少。

再如，ABS中加入4%粒度为 $45\ \mu\text{m}$ 的三氧化二锑与加入1%粒度为 $0.03\ \mu\text{m}$ 的三氧化二锑阻燃效果相同。

C. 助剂粒度对配色的影响

着色剂的粒度越小，着色力越高、遮盖力越强、色泽越均匀。但着色剂的粒度不是越小越好，存在一个极限值，而且对不同性能的极限值不同。对着色力而言，偶氮类着色剂的极限粒度为 $0.1\ \mu\text{m}$ ，酞菁类着色剂的极限粒度为 $0.05\ \mu\text{m}$ 。对遮盖力而言，着色剂的极限粒度为 $0.05\ \mu\text{m}$ 左右。

D. 助剂粒度对导电性能的影响

以炭黑为例，其粒度越小，越易形成网状导电通路，达到同样的导电效果加入炭黑的量降低。但同着色剂一样，粒度也有一个极限值，粒度太小易于聚集而难于分散，效果反倒不好。

(3) 助剂的表面处理

助剂与树脂的相容性要好，这样才能保证助剂与树脂按预想的结构进行分散，保证设计指标的完成，保证在使用寿命内其效果持久发挥，耐抽提、耐迁移、耐析出。如大部分配方要求助剂与树脂均匀分散，对阻隔性配方则希望助剂在树脂中层状分布。除表面活性剂等少数助剂外，与树脂良好的相容性是发挥其功效和提高添加量的关键。因此，必须设法提高或改善其相容性，如采用相容剂或偶联剂进行表面活化处理等。

所有无机类添加剂的表面经过处理后，改性效果都会提高。尤其以填料为明显，其它还有玻璃纤维、无机阻燃剂等。

表面处理以偶联剂和相容剂为主，偶联剂具体如钛酸酯类、钛酸酯类和铝酸酯类，相容剂为树脂对应的接枝聚合物。

4、助剂的合理加入量

(1) 有的助剂加入量越多越好

具体如阻燃剂、增韧剂、磁粉、阻隔等，加入量越多越好。

(2) 有的助剂加入量有值

如导电助剂，形成到电通路后即可，再加入无效果；再如偶联剂，表面包覆即可，再加无用；又如抗静电剂，在制品表面形成泄电荷层即可。

5、助剂与其它组分关系

配方中所选用的助剂在发挥自身作用的同时，应不劣化或小限定地影响其他助剂功效的发挥，好与其他助剂有协同作用。在一个具体配方中，为达到不同的目的可能加入很多种类的助剂，这些助剂之间的相互关系很复杂。有的助剂之间有协同作用，而有的助剂之间有对抗作用。

5.1协同作用

协同作用是指塑料配方中两种或两种以上的添加剂一起加入时的效果高于其单独加入的平均值。

(1) 在抗老化的配方中，具体协同作用有：

两种羟基邻位取代基位阻不同的酚类抗氧剂并用有协同效果；

两种结构和活性不同的胺类抗氧剂并用有协同效果；

抗氧化性不同的胺类和酚类抗氧剂复合使用有协同效果；

全受阻酚类和亚酸酯类抗氧剂有协同作用；

半受阻酚类与S酯类抗氧剂有协同作用，主要用于户内制品中；

受阻酚类抗氧剂和受阻胺类光稳定剂；

受阻胺类光稳定剂与类抗氧剂；

受阻胺类光稳定剂与紫外光吸收剂。

(2) 在阻燃配方中，协同作用的例子也很多，主要有：

在卤素/锑系复合阻燃体系中，卤系阻燃剂可与 Sb_2O_3 发生反应而生成 SbX_3 ， SbX_3 可以隔离氧气从而达到增大阻燃效果的目的。

在卤素/系复合阻燃体系中，两类阻燃剂也可以发生反应而生成 PX_3 、 PX_2 、 POX_3 等高密度气体，这些气体可以起到隔离氧气的作用。另外，两类阻燃剂还可分别在气相、液相中相互促进，从而提高阻燃效果。