

食品等级GPPS

产品名称	食品等级GPPS
公司名称	东莞市德欧塑胶原料有限公司
价格	1.00/kg
规格参数	
公司地址	东莞市常平镇漱新村大京九塑胶原料市场大京九塑胶中心3栋23号
联系电话	13694977638

产品详情

由食品等级GPPS不成熟的成型技术会使产品性能降低,或成型后达不到制品要求,因此本公司有数名专业从事化学工业技术的人员为顾客解决加工成型中的技术难题!另本公司出售食品等级GPPS以外的其他类型如:食品等级GPPS、高冲击性GPPS、注吹用GPPS、高冲击性GPPS、耐酸碱性GPPS、耐低温型GPPS、薄膜级GPPS,货源稳定,品种齐全,价格优惠。我们有化学工程师为你解决树脂挑料,成型难等问题!欢迎前来采购。

食品等级GPPS--聚苯乙烯(GPPS)于20世纪30年代后期开始工业化生产以来,一直是主要的热塑性塑料品种之一。它质地坚硬,呈刚性,化学性能和电绝缘性优良,易成型出各类透明、色彩鲜艳、表面光泽的制品,广泛用于电气、仪器仪表包装、装潢和日常生活等方面。GPPS的主要缺点是脆性较大,力学强度不高,耐热性差,在一定程度上限制了它的应用。

GPPS的本体聚合和悬浮聚合都遵循自由基聚合机理,大分子链基本呈无规构型,这使得GPPS为典型的无定形热塑性聚合物,具有良好的透明性;GPPS的大分子链基本上是线型的,聚合反应的链转移和链终止反应会产生少量的支链和不饱和结构。不饱和结构会形成老化时的敏感点。GPPS大分子链上苯环的存在使空间位阻效应较大,大分子链较为僵硬,宏观上表现出刚而脆的性质。因此,其产品会在成型工艺条件不当的情况下产生内应力,从而造成制品产生银纹,甚至开裂。

由于体积效应削弱了GPPS大分子间的作用力,在热的作用下,大分子间容易产生滑移,所以其熔体在成型加工中具有很好的流动性。因为苯环共轭体系能将辐射能量在苯环上均匀分配,从而减少聚合物本身遭受破坏情况发生,所以GPPS有较高的耐辐射性。

食品等级GPPS--聚苯乙烯的性能

GPPS原料为无色透明粒状物,密度为1.05g/cm³,吸水率约为0.05%。宏观上质硬似玻璃,落地或敲打时发出金属般的清脆声音。易燃,燃烧时软化、起泡,有浓黑烟,并伴有苯乙烯单体的甜香味。

力学性能:由于GPPS大分子链取代基苯环的体积较大,使分子的内旋转受到限制,在拉伸过程中常表现

出硬而脆的性质，它的拉伸弹性模量和弯曲强度较高，是刚性较大、抗弯能力较强的塑料品种。但是，冲击强度较低，常温下脆性大，并且在成型加工中容易产生内应力，在较低的外力作用下即产生应力开裂，故GPPS制品在使用中常表现出较低的力学强度。相对分子质量增大，GPPS力学性能提高。比如，相对分子质量在5万以下，GPPS的拉伸强度较低；随着相对分子质量增加，拉伸强度增大。但当相对分子质量大于10万时，拉伸强度的改善就不明显了。

热性能：GPPS的 T_g 为 $80 \sim 105$ ，脆化温度约 -30 ，熔融温度为 $140 \sim 180$ 。由于GPPS的力学性能与制品所承受载荷大小和承载时间有关，随温度的升高明显下降，因而GPPS使用温度不宜大于 80 。

GPPS的热性能与相对分子质量大小、单体含量及其他杂质含量有关。单体和杂质的存在会使导热性能下降，例如含单体5%的GPPS软化点下降约 30 。GPPS的热导率较低，几乎不随温度而变化，因而具有良好的隔热性。它的比热容亦低，随温度变化较大。

化学性能：GPPS是饱和的碳氢聚合物，具有一定的化学稳定性。但是，由于它的聚集态结构是无定形的，且大分子链上的苯环和受苯环活化的 α 位上的氢原子易于发生氧化等化学反应，这些均对GPPS的化学稳定性和老化性能产生不良影响。GPPS耐各种碱、盐及其水溶液，对低级醇类和某些酸类（如硫酸、磷酸、硼酸、 $10\% \sim 30\%$ 的盐酸、 $1\% \sim 25\%$ 的醋酸、 $1\% \sim 90\%$ 甲酸）也是稳定的，但是浓硝酸和其他氧化剂能破坏GPPS。许多非溶剂物质，如醇类和油类，可使GPPS产生应力开裂或溶胀。GPPS能溶于许多与其溶度参数相近的溶剂中，如四氢乙烷、苯乙烯、异丙苯、苯、氯仿、二甲苯、甲苯、四氯化碳、甲乙酮、酯类等；不溶于某些脂肪烃类（如己烷、庚烷等）、乙醚、丙酮、苯酚等，但能被它们溶胀。GPPS在热、氧及大气条件下易发生老化现象，尤其是在GPPS中含有微量的单体、硫化物等杂质情况下更易造成大分子链的断裂和显色，这是GPPS在长期使用中变黄变脆的原因。但是，GPPS的老化性能并不像预想得那样差，在聚烯烃类聚合物中它是比较稳定的一种，原因是庞大苯环的体积效应及共轭效应削弱了 α 位氢原子的反应活性所致。

电性能：GPPS的体积电阻率和表面电阻率高，介电损耗角正切值极低，并且不受频率和环境温度的影响，是优异的电绝缘材料。此外，由于GPPS在 300 以上开始解聚，挥发出来的单体能防止其表面碳化，因而还具有良好的耐电弧性。但由于GPPS的耐热性差，限制了它在电气方面的某些应用。

光学性能：GPPS的折射率为 $1.59 \sim 1.60$ ，透光率达 $88\% \sim 92\%$ ，具有优良的光学性能和透明性，在塑料中折射率透明性仅次于丙烯酸类聚合物。但GPPS受阳光、灰尘作用后，会出现浑浊、发黄等现象，因而用作光学部件可加入 1% 不饱和脂肪酸胺、环胺或氨基醇类化合物，以改善GPPS的耐候性，制得高透明度的制品。

食品等级GPPS--成型加工性能

GPPS是热塑性塑料中较易成型加工的品种之一，成型加工性能可概括为下述几点。

GPPS的熔融温度与分解温度相差较大，成型温度范围宽，熔体黏度低，易于成型加工。表观黏度对剪切速率和温度都较敏感，对剪切速率更甚。

GPPS的比热容较PE和PP低，塑化速率和固化速率较快，因而在注塑成型中生产周期可以缩短。

GPPS是无定形聚合物，成型收缩率小(0.45%)，制品尺寸稳定性好，

GPPS的吸水率低，对于一般的制品可以不干燥而直接成型加工。但是对于外观质量要求较高的制品，成型前需在 $60 \sim 80$ 下干燥适当时间，除去原料中的游离水分。

由于GPPS分子链的刚性大、质脆，热膨胀系数比金属大，故制品不宜带有金属嵌件，以免在嵌件周围产生应力而开裂。如果必须带有金属嵌件，嵌件用铜质或铝质的，并进行预热。此外，在制品设计时，若无特殊需要，应当避免有直角、锐角、缺口等。

在成型加工中，GPPS熔体在进入模腔时受到较高的剪切，大分子易于沿着料流方向取向而产生内应力。这时可对制品进行热处理，即将制品放入60~80℃的热水中，或鼓风干燥烘箱内静置1~4h，然后缓慢冷却至室温。处理后取向的大分子链得到松弛，从而避免制品因内应力而产生银纹或开裂。

GPPS极易着色，可与有机或无机着色剂混合，制成各种色泽鲜艳的制品。

食品等级GPPS--聚苯乙烯的选用

GPPS主要指以本体聚合和悬浮聚合的GPPS均聚物。根据挥发物的含量、相对分子质量、所加助剂不同，工业上常把GPPS分为耐热型、中等流动型和高流动型三类。耐热型GPPS树脂的相对分子质量较高，残余苯乙烯单体含量低，软化点比一般GPPS高7℃左右，适合于挤出成型和注塑高质量的制品；中等流动型和高流动GPPS的相对分子质量较低，加有一定量的润滑剂（硬脂酸丁酯、液体石蜡、硬脂酸锌等），流动性提高，耐热性降低，特别适合成型薄壁制品和形状复杂的制品，广泛用于工业和日常生活中。例如汽车灯罩、仪器表面、化学仪器零件、光学仪器零件、电信零件、珠宝盒、香水瓶、牙刷、肥皂盒、果盘(图3-1)等。挤出成型用GPPS的相对分子质量偏高，这样便于制品的挤出定型，挤出制品有薄膜、管材、容器、板、片等，用于化工、包装、装潢等方面。GPPS易于着色、印刷、雕刻和表面金属化处理，制品图案清晰，色彩丰富，可增加制品的美观性。