

## PP 马来大腾石化 SM-498

产品名称	PP 马来大腾石化 SM-498
公司名称	东莞市晟华塑胶原料有限公司
价格	7.28/千克
规格参数	品牌:PP 型号:SM-498 产地:马来大腾
公司地址	东莞市樟木头镇先威路68号之四栋109
联系电话	0769-89386984 13922933895

## 产品详情

### 液相本体法

含液相气相组合式，液相本体法聚丙烯生产工艺是聚丙烯生产中后期发展起来的新工艺。该生产工艺是聚丙烯1957年开始工业化生产七年之后问世的。 [10]

采用液相本体法生产聚丙烯，是在反应体系中不加任何其他溶剂，将催化剂直接分散在液相丙烯中进行丙烯液相本体聚合反应。聚合物从液相丙烯中不断析出，以细颗粒状悬浮在液相丙烯中。随着反应时间的增长，聚合物颗粒

在液相丙烯中的浓度增高。当丙烯转化率

达到一定程度时，经[闪蒸](#)

回收未聚合的丙烯单体，即得到粉料聚丙烯产品。这是一种比较简单和先进的聚丙烯工业生产方法。液相本体法工艺代表着八十年代国际上聚丙烯生产的新技术、新水平。 [10]

工艺特点：（1）系统中不加溶剂，丙烯单体以液相状态在釜式反应器中进行液相本体聚合，乙烯丙烯在

流化床反应器中进行气相共聚；（2）流程简单，设备少、投资省，动力消耗及生产成本低；（3）均聚采用釜式搅拌反应器（Hypol工艺），或环管反应器（Spheripol工艺），无规共聚和嵌段共聚均在搅拌式流化床中进行。 [10]

采用液相本体法的典型代表是BASELL公司的Spherizone液相本体法工艺。Spherizone是一种气相循环技术，采用齐格勒-纳塔催化剂，可生产出保持韧性和加工性能同时又具有高结晶度、刚性和更加均一的聚合物。它可在单一反应器中制得高度均一的多单体树脂或双峰均聚物。Spherizone循环反应有二个互通的区域，不同的区域起到由其它工艺的气相和液相环管反应器所起的作用。这两个区域能产生具有不同相对分子质量或单体组成分布的树脂，扩大了聚丙烯的性能范围。 [10]

该工艺的核心设备为MZCR（多区循环反应器系统）反应器R230系统。该反应器由提升管和下降管两部分组成。在提升管内聚合物通过反应气体向上吹，形成流化，并送入下降管的上部经过旋风分离器后，粉料在收集在下降管内。反应气体由离心式压缩机通过外部的管线循环，反应热依靠在外部循环管线上的循环器冷却器来移出。反应器产品通过安装在下降管下部的阀门排出。排出的粉料经过高压和低压脱气后，在生产均聚物和无规共聚物时，直接进行汽蒸和干燥，得到粉料产品。生产抗冲产品时，经过高压脱气后的粉料排入气相流化床反应器。该反应器仍采用Spheripol II气相反应器系统。共聚反应器为立式圆筒式容器，上、下为球形封头，下部为沸腾床，主体材料为不锈钢，内表面抛光。 [10]

该工艺目前单线\*大生产能力已达45万吨/年。MZCR（多区循环反应器）抗冲共聚产品的乙烯含量可高达22%（橡胶含量大于40%），还可生产含乙烯和丁烯-1的三元共聚产品。 [10]

## 气相本体法

工艺特点：（1）系统不引入溶剂，丙烯单体以气相状态在反应器中进行气相本体聚合；（2）流程简短，设备少、生产安全，生产成本低；（3）聚合反应器有流化床（联碳/壳牌UNIPOI工艺）、立式搅拌床（巴斯夫Novolen工艺）及卧式搅拌床（阿莫科/埃尔帕索工艺）。 [10]

采用气相本体法的典型代表是DOW化学公司Unipol气相工艺。Unipol气相聚丙烯工艺是美国联碳公司（UCCP）和壳牌公司于二十世纪八十年代开发的一种气相流化床聚丙烯工艺，是将应用在聚乙烯生产上的流化床工艺移植到聚丙烯生产中，并获得成功。该工艺采用高效催化剂体系，主催化剂为高效载体催化剂，助催化剂为三乙基铝、给电子体。 [10]

UNIPOL工艺具有简单、灵活、经济和安全的特点；该工艺只用很少的设备就能生产出包括均聚物、无规共聚物和抗冲共聚物在内的全范围产品，可在较大操作范围内调节操作条件而使产品性能保持均一。因为使用的设备数量少而使维修工作量小，装置的可靠性提高。由于流化床反应动力学本身的限制，加上操作压力低使系统中物料的贮量减小，使得该工艺比其它工艺操作安全，不存在事故失控时设备超压的危险。 [10]

此工艺没有液体废料排出，排放到大气的烃类也很少，因此对环境的影响非常小，与其它工艺相比，该工艺更容易达到环保、健康和安全的各种严格规范。该工艺的另一显著特点是可以配合超冷凝态操作，即所谓的超冷凝态气相流化床工艺（SCM）。该技术通过将反应器内液相的比例提高到45%，可使现有的生产能力提高200%。由于液体含量多少不是流化床不稳定、形成聚合物结块的基本因素，因此该技术

## 反应热

，它能使反应器在体积不增加的情况下提高2倍以上的生产能力，对于投资的节省是非常可观的。抗冲共聚产品的乙烯含量可高达17%（橡胶含量大于30%）的抗冲共聚产品。 [10]

该工艺的核心设备为气相流化床反应器、循环气压缩机、循环气冷却器和挤压造粒机组。流化床反应器是空心式容器，其顶部带有扩大段，底部带有分布器，第一反应器操作压力为3.5MPaG，温度67℃，第二反应器操作压力为2.1MPaG，温度70℃；循环气压缩机为单级、恒速、离心式压缩机。 [10]