

LDPE 中石化茂名 PEM1850A

产品名称	LDPE 中石化茂名 PEM1850A
公司名称	东莞市晟华塑胶原料有限公司
价格	7.68/千克
规格参数	品牌:LDPE 型号:PEM1850A 产地:茂名
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

低密度聚乙烯

低密度聚乙烯又称高压聚乙烯，常缩写为LDPE。呈乳白色，无味、无臭、无毒，表面无光泽的蜡状颗粒。密度为0.91g/cm³-0.93g/cm³，是聚乙烯树脂中轻的品种。具有良好的柔软性、延伸性、电绝缘性、透明性、易加工性和一定的透气性。其化学稳定性能较好，耐碱、耐一般有机溶剂。

中文名

低密度聚乙烯

英文名

Low Density Polyethylene

应用

作薄膜产品

分 类

塑料材料

聚合方法

高压法和低压法

反应器类型

釜式法和管式法

目录

00001.1 [产品概述](#)

00002.2 [生产方法](#)

00001.3 [生产特点](#)

00002.4 [产品性能](#)

00001.5 [应用领域](#)

00002.6 [发展前景](#)

产品概述

高压低密度聚乙烯(high pressure-low density polyethylene, HP-LDPE, 简称为LDPE)实现工业化已有70多年的历史, 尽管随着烯烃聚合催化剂的发现与发展, 聚乙烯的品种和产量有了巨大的进展, 但高压聚乙烯仍占有重要的地位。乙烯在高温高压下以自由基机理聚合成高分子量聚乙烯, 具有以下特点:

(1) 乙烯聚合反应过程是一个强烈的放热过程。乙烯的聚合热约为 93.5kJ/mol (或 3.3kJ/g), 在 235MPa 、 $150\sim 300$ °C下乙烯的比热容为 $2.51\sim 2.85\text{J}/(\text{g}\cdot\text{K})$, 反应热如果不能及时移去, 每1%乙烯发生聚合将使温度升高 $12\sim 13$ °C。如果温度过高, 还会导致乙烯分解。

(2) 在高压下, [乙烯](#)

已被压缩到密度为 0.5g/mL 的气密相状态, 近似于不能再压缩的液体, 此时乙烯分子间的距离显著缩短, 从而增加了游离基与乙烯分子的碰撞概率, 所以容易发生聚合反应。

(3) 高温下增

长链的自由基活性大,

容易发生链转移反应, 所得到的聚合物为带有

较多支链的[线型结构](#)。通常每1000个碳链原子中含有 $20\sim 30$ 个[支链](#), [结晶度](#)

为 $45\%\sim 65\%$, 密度在 $0.910\sim 0.925\text{g/mL}$, 质轻、具柔性, 耐低温性、耐冲击性较好。

生产方法

低密度聚乙烯按聚

合方法, 可分为高压法和低压法。按

照反应器类型可分为釜式法和[管式法](#)

。以乙烯为原料, 送入反应器, 在[引发剂](#)的作用下以高压压缩进行[聚合反应](#)

, 从反应器出来的物料, 经分离器除去未反应的乙烯之后, 经熔融挤出造粒, 干燥、掺合, 送去包装。

LDPE和LLDPE都具有很好的流变性或

熔融流动性。LLDPE有更小的[剪切](#)

敏感性，因为它具有窄分子量分布和短支链。在剪切过程中（例如挤塑），LLDPE保持了更大的粘度，因而比相同[熔融指数](#)的LDPE难于加工。在挤塑中，LLDPE更低的剪切敏感性使聚合物分子链的应力松弛更快，并且由此物理性质对吹胀比改变的敏感性减小。

在熔体延伸中，LLDPE在各种[应变速率](#)下通常都具有较低的粘度。也就是说它将不会象LDPE一样在拉伸时产生应变硬化。随聚乙烯的形变率增加，LDPE显示出粘度的惊人增加，这是由分子链缠结引起。

这种现象在LLDPE中观察不出，因为在LLDPE中缺少长支链使聚合物不缠结。这种性能对[薄膜](#)应用极重要，因为LLDPE薄膜在保持高强度和韧性下较易制更薄薄膜。LLDPE的[流变性](#)可概括为“剪切时刚性”和“延伸时柔软”。当用LLDPE替代LDPE时薄膜挤塑设备和条件必须做修改。LLDPE的高粘度要求挤塑机有更大的功率，并提供更高的熔体温度和压力。模口隙距必须加宽以避免由于产生高背压和熔体断裂而降低产量。

LLDPE的“延伸时柔软”的特性在吹膜过程中是一个缺点。LLDPE的吹塑薄膜膜泡不象LDPE的那么稳定。一般的单唇风环对LDPE的稳定足够使用，LLDPE的特有的膜泡要求更完善的双唇风环来稳定。用双唇风环冷却内部膜泡可增加膜泡稳定性，同时在高生产率下提高薄膜生产能力。除了膜泡的更好冷却外，很多薄膜生产厂采用与LDPE共混方法以增强LLDPE溶道理上，LLDPE的挤塑可以在现有LDPE薄膜设备上完成，当LDPE的共混物中LLDPE的浓度达50%时。加工LLDPE或富含LLDPE的与LDPE共混材料时，采用一般的LDPE挤塑机，必需改进设备。

根据挤塑机的寿命，要求改进的可能是加宽模口隙距，改良风环，修改螺杆设计以更好挤出，必要时应增加电机功率和转矩。对于注塑应用，一般不需改进设备，但加工条件需达佳化。滚塑加工要求LLDPE研磨成均匀颗粒（35筛孔）。加工过程包括用粉末状LLDPE填满模具，加热并双轴向地旋转模具使LLDPE均匀分布。冷却后产品从模具中移出。