

PMMA镇江奇美CM-205

产品名称	PMMA镇江奇美CM-205
公司名称	东莞市业强塑胶原料有限公司
价格	14.50/千克
规格参数	品牌:优价供应商 型号:CM-205 产地:奇美实业公司
公司地址	东莞市樟木头塑金国际15栋
联系电话	0769-22103662 18025120985

产品详情

聚甲基丙烯酸甲酯 (poly(methyl methacrylate), 简称PMMA), 又称做压克力、亚克力 (英文Acrylic) 或有机玻璃、Lucite (商品名称), 在台湾称做压加力, 在香港多称做阿加力胶, 具有高透明度, 低价格, 易于机械加工等优点, 是平常经常使用的玻璃替代材料。

中文名 聚甲基丙烯酸甲酯 英文名 polymethyl methacrylate(PMMA) 别称 有机玻璃 化学式 $-\text{[CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)(\text{COOCH}_3)\text{]}_n-$ 分子量 80,000-200,000 CAS登录号 9011-14-7 水溶性 不溶 密度 1.18 g/cm³ IUPAC命名 聚[1-(甲氧羰基甲基)亚乙基]

聚甲基丙烯酸甲酯 (poly(methylmethacrylate), 简称PMMA), 又称做压克力、亚克力 (英文Acrylic) 或有机玻璃、Lucite (商品名称), 在香港多称做阿加力胶, 具有高透明度, 低价格, 易于机械加工等优点, 是平常经常使用的玻璃替代材料。

聚甲基丙烯酸甲酯的单体为甲基丙烯酸甲酯 (MMA, 压克力单体)。

性质编辑

聚甲基丙烯酸甲酯经常用作玻璃的替代品, 两种物质的性质分别如下:

物理性质

PMMA的密度比玻璃低: PMMA的密度大约在 1.15-1.19 g/cm³, 是玻璃 (2.40-2.80 g/cm³) 的一半、金属铝 (属于轻金属) 的43%。

PMMA的机械强度较高: PMMA的相对分子质量大约为200万, 是长链的高分子聚合物, 而且形成分子的链很柔软, 因此, PMMA的强度比较高, 抗拉伸和抗冲击的能力比普通玻璃高7~18倍。有一种经过加热和拉伸处理过的有机玻璃, 其中的分子链段排列得非常有序, 使材料的韧性有显著提高。用钉子钉进

这种有机玻璃，即使钉子穿透了，也不产生裂纹。这种有机玻璃被子弹击穿后同样不会破成碎片。因此，拉伸处理的PMMA可用作防弹玻璃，也用作军用飞机上的座舱盖。

PMMA的熔点较低：PMMA的熔点约130–140 °C（265–285 °F），比玻璃约1000度的高温低很多。

PMMA的透光率较高

可见光：PMMA是目前最优良的高分子透明材料，透光率达到92%，比玻璃的透光度高。

紫外光：石英能完全透过紫外线，但价格高昂，普通玻璃只能透过0.6%的紫外线。PMMA能有效滤除波长小于300nm的紫外光，但300nm至400nm之间滤除效果较差。部分制造商在PMMA表面进行镀膜，以增加其滤除300nm至400nm紫外光的效果和性质。另一方面，在照射紫外光的状况下，与聚碳酸酯相比，PMMA具有更佳的稳定性

红外线：PMMA允许小于2800nm波长的红外线(IR)通过。更长波长的IR，小于25,000nm时，基本上可被阻挡。存在特殊的有色PMMA，可以让特定波长IR透过，同时阻挡可见光（应用于远程控制或热感应等）。

PMMA的玻璃转化温度为大约105 °C。

化学性质

由于其较大的支链，聚甲基丙烯酸甲酯的黏度较高，因此在使用热加工方法时加工速度比较慢，有机玻璃不但能用车床进行切削，钻床进行钻孔，而且能用丙酮、氯仿等粘结成各种形状的器具，也能用吹塑、注射、挤出等塑料成型的方法加工成大到飞机座舱盖，小到假牙和牙托等形形色色的制品。

氰基丙烯酸酯、二氯甲烷或氯仿等都可以轻微地溶解有机玻璃，然后可以把两块有机玻璃牢固地黏合在一起。

生产1公斤的PMMA，需要大约2公斤的石油。在有氧的情况下，PMMA在458 °C开始燃烧，燃烧后生成二氧化碳、水、一氧化碳及包括甲醛在内的一些低分子化合物。

历史编辑

1902年，德国化学家 O. Rhm 合成了 PMMA。O .Rhm 开始只是想把这种材料用于黏合剂。

1936年，PMMA 开始大规模生产。

原料特性编辑

原料的特性：

无色透明，透光率达90%---92%，韧性强，比硅玻璃大10倍以上。

光学性、绝缘性、加工性及耐候性佳。

具有较高透明度和光亮度，耐热性好，并有坚韧，质硬，刚性特点，热变形温度80 ，弯曲强度110Mpa。

密度1.14—1.20g/cc,变形温度76--116 ，成型收缩率0.2—0.8%。

线膨胀系数0.00005—0.00009/℃,热变形温度68--69 (74--107)

用途编辑

PMMA具有质轻、价廉，易於成型等优点。溶于有机溶剂如苯甲醚等，可以形成良好的薄膜和良好的介电性能，可以作为有机场效应管的介质层。 [1]

它的成型方法有浇铸，射出成型，机械加工、热成型等。尤其是射出成型，可以大批量生产，制程简单，成本低。因此，它的应用日趋广泛，它广泛用于仪器仪表零件、汽车车灯、光学镜片、透明管道。

有机玻璃压克力（亚克力）在建筑业中的应用在建筑方面，有机玻璃压克力（亚克力）主要应用于建筑采光体、透明屋顶、棚顶、电话亭、楼梯和房间墙壁护板等方面；卫生洁具方面有浴缸、洗脸盆、化妆台等产品。在高速公路及高等级道路照明灯罩及汽车灯具方面的应用发展也相当快。其中，建筑采光体、浴缸、街头广告灯箱和电话亭等方面的市场增长较快，今后的发展空间较大，市场前景十分广阔。

随着各大城市饭店、宾馆及高级住宅的兴建，中国建筑采光体发展迅速，用有机玻璃压克力（亚克力）挤出板制成的采光体，具有整体结构强度高、自重轻、透光率高、安全性能高等特殊优点，与无机玻璃采光照置相比较，具有很大的优越性。

美国和日本已在法律中作出强制性规定，中小学及幼儿园建筑用玻璃必须采用有机玻璃压克力（亚克力）。随着中国法律法规的不断完善，预计在不久的将来，中国法律也会规定中小学及幼儿园建筑玻璃也必须采用有机玻璃压克力（亚克力）。同时，中国各地加快了城市建设步伐，街头标志、广告灯箱和电话亭等大量出现，其中所用材料中有相当一部分是有机玻璃压克力材料。