

## 医疗级ETFE

产品名称	医疗级ETFE
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

因医疗级ETFE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!另本公司出售医疗级ETFE以外的其他类型如:医疗级ETFE、静电喷涂ETFE、高流动ETFE、耐酸碱ETFE、食品级ETFE、ETFE塑胶,货源稳定,品种齐全,价格优惠。我们有高级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。

医疗级ETFE--乙烯四氟乙烯共聚树脂(ETFE) ETFE是乙烯和TFE交替连接的部分氟化共聚树脂,两者之摩尔比接近1:1。虽然长期使用温度不高于150℃,低于大部分氟树脂,但是其硬度和耐磨性优于PTFE。ETFE基本上是由乙烯和TFE单元交替排列构成。ETFE树脂兼具良好的物理、化学、力学和电性能,很容易由熔融加工技术进行加工,但是由于在高温下呈现很差的耐开裂性,因而应用受到很多局限。如共聚时加入某个第三单体,俗称改性剂,含量为1%~10%,则耐开裂性可以得到明显改善,同时又能保持原来所想要的共聚物性质。通过加入少量改性共聚单体,调节聚合工艺等方法,改变结晶度和其他性能,可以形成多个不同性能和适用范围的品级。主要有涂料级、薄膜级、线缆级、模压级。

医疗级ETFE--ETFE树脂在很宽的温度范围呈现较好的刚性和耐磨性。在高拉伸强度、高冲击强度、耐曲折性和蠕变性等方面具有很好的结合,较好地使碳氢聚合物工程塑料优良的力学性能同全氟聚合物的杰出耐热性和化学惰性统一在一起。ETFE的耐摩擦性和磨耗性能较好,如加入玻璃纤维或青铜粉还可得到提高。填充剂的加入也进一步改善了抗蠕变性,提高了软化温度。ETFE长期使用温度的上限是150℃。如用过氧化物或离子化射线对其进行交联,则树脂的物理强度还能在更高温度得到保持。高度交联的树脂在较短时间内还可以经受高达240℃的高温。ETFE也具有优良的介电性质,其介电常数较低,且基本上不受频率影响。介质损耗因数也是低的,但是随频率上升而增大,受交联影响下也会增加。介电强度和电阻率都很高且不受水的影响。辐照和交联会增加介电损耗。改性后的ETFE具有很好的抵御大多数常见溶剂和化学品的性能。在沸腾的水中不会发生水解,在室温下的水中浸泡后质量增加不到0.03%。在高浓度的强氧化性酸如硝酸、某些有机碱在高浓度和高温条件下会发生解聚。ETFE对于碳氢烃类和汽车燃料中用氧处理过的成分具有较好的抵作用。ETFE树脂具有很好的热稳定性。但在高温下使用时常需要加入热稳定剂,一大批化合物,主要是金属盐类(例如铜的氧化物和卤化物,氧化铝,钙盐等),它们的加入可以有利于氧化反应。某些盐的加入能以生成低聚物和脱氟化氢改变分解过程。铁和其他一些过渡金属的盐能促进脱氟化氢。氟化氢本身则具有在高温下降低ETFE稳定性的作用,从而使降解成为自动加

速的过程。因此，挤出温度应当避免高于380℃。低强度离子化辐照对于ETFE聚合物影响很小，常被用于线缆的包覆，也用于制作原子能工业用的模压零配件。ETFE在空气中不燃烧，极限氧指数(LOI)为30~31。LOI值的大小同聚合物中单体比例有关，随交替型结构中氟碳单体含量上升逐渐增大，然后增大到像PTFE的LOI值一样。为了得到某种力学性能，常将其他一些成分如玻璃纤维和青铜粉混入聚合物中。例如，玻璃纤维加入量达到质量含量的25%~35%时，就能提高模量，改善摩擦性能，降低磨损。加入玻璃纤维25%，就可使动摩擦系数从0.5下降为0.3%。

医疗级ETFE--ETFE属热塑性树脂，可以采用注射、挤出成型和粉末涂装等方法加工管、棒、膜、片、丝带和涂层等制品。ETFE的熔融温度与热分解温度比较接近。熔融黏度对温度的变化敏感，制品容易应力开裂，熔融状ETFE属于非牛顿型流体，因此改变其熔体黏度需施加必要的剪切应力，但存在临界剪切应力和临界剪切速率。ETFE的临界剪切应力约为0.2MPa,该临界剪切应力所对应的临界剪切速率小于高密度聚乙烯而大于FEP的临界剪切速率。ETFE树脂在熔融时有少量HF等有害气体放出，因此加工设备需用耐热、耐蚀的不锈钢，在加工不是很频繁的情况下也可用镀铬的耐热钢材制作，应加强加工环境的换气措施。当ETFE树脂处于400℃过热状态下，2h以上时则会发生急速的热分解，甚至在加料斗处也会有气体放出。当注射速率控制在2mm/s时，ETFE制品表面光洁，说明该速率在其临界剪切速率以下。好注塑制品的壁厚与树脂的流动性有密切关系，对ETFE而言，如生产壁厚2mm的ETFE制品需要有300mm的树脂流动长度，影响注塑制品尺寸精度的重要因素是树脂的成型收缩率。ETFE树脂的成型收缩率包含结晶收缩和热收缩两部分。此外制品的形状、壁厚、成型条件也影响制品的尺寸变化。ETFE挤出成型时，螺杆的L/D=22，加料段、压缩段、计量段的长度之比为7:9:6，压缩比为2.8~3.0，加料段螺槽深6.3mm，计量段螺槽深2.0mm。ETFE树脂的熔融黏度较低，挤出生产电线电缆时,在高速包覆金属导线情况下可以采用管式口模，口模出口处的截面积与包覆层树脂部分的截面积之比(DR)为拉伸比，可取10~100。为了提高树脂的临界剪切速率，可使电线挤出口模的温度比一般制品的挤出口模温度高40~50℃。金属导线的直径大于1mm时，它在口模中的停留时间内因受热不够充分而使邻近导线旁的树脂硬化、卷取后产生不整齐现象，因此直径较大的金属导线必须进行预热。车削用的ETFE棒材可用模压成型制得。模压成型时先将模具预热至320℃。约1h后加入ETFE树脂，再轻压放气，让它熔融。熔融后冷至150℃，再加压密实，再冷至室温脱模取出制品，高30mm的ETFE圆棒的整个模压成型周期约需5h。ETFE可在铁、铝、陶瓷等基材上通过静电喷涂工艺形成不黏性涂层及耐化学药品的涂层。将ETFE粉料在60~90kV电压下静电喷涂后，放入炉内烧结成膜，烧结条件按基材厚度、材质，膜厚的不同而有变化。烧结温度290~340℃，时间10~60min;烧结温度高则涂膜的密实性提高，但温度过高有损性。

医疗级ETFE--ETFE有均衡的耐热性和耐药品性，主要用于化学工业和电气电子工业。纯ETFE或ETFE填充碳纤维后，注射成各种泵的零部件及气体洗涤塔、蒸馏塔中的填充料，它比陶瓷填充料质轻耐冲击，填充入塔时的破损率小，由此可简化塔体本身及塔的支撑部分。此外如pH计的外壳、流量计、管接头等也可用ETFE注塑件。ETFE挤出管、膜、单丝等制品，如直径1~12mm的ETFE药液管、衬里管、易弯折的螺旋管。ETFE单丝直径从0.08~0.35mm，编织成布用作过滤材料、塔的填充材料、除雾器的填料和输送带等。ETFE膜有良好的耐候性、耐热性，可与其他材料如橡胶复合制成耐蚀管和垫片等。ETFE膜难吸附气体，经热封后制成取样袋。ETFE与聚乙烯(PE)的双层吹塑瓶，内层为ETFE，与腐蚀液接触，外层为PE以降低成本。ETFE瓶内不含添加剂，常制成药瓶用。大容量(20L)ETFE瓶用旋转成型法加工。在电气电子领域应用ETFE是因为它的不黏性、耐热性、介电特性、耐摩擦、耐切割、耐射线等优良性能。在家电领域利用它的不黏性作脱模涂层，在食品、制冰业得到应用。ETFE熔融状时与金属有良好的粘接性，如与铝板复合制成各种炊具的内锅。虽然炊具的内锅常涂PTFE分散液作为脱模层，但PTFE烧结后的涂膜通透性大，对复合基材铝质材料存在渗透现象，故铝材也需作防腐处理，而用ETFE因无针孔则好得多。ETFE与铝板复合后可机械加工成各种形状的容器。ETFE制成电子设备零部件，它的耐候性和红外线吸收能力强，被用作太阳能热水器的罩盖。ETFE电线有良好的耐切割性，把尖刀置于电线下，载荷加在电线上，30min后绝缘层仍为完好的载荷即为它的耐切割值。在氟树脂中ETFE的耐切割值仅次于PVDF，ETFE电线多用于机器配线、计算机、600V电线、多芯电缆和编织电缆等。交联ETFE电线耐辐射性强，常用于原子能发电厂的各种电线电缆。含交联剂的ETFE电线短时间暴露于高温下，绝缘层不熔融滴落，因此比较放心，而广泛用于飞机、船舶等场所。农业上一般采用PVC、PE等通用塑料制作棚膜，但PVC耐候性差，在1~2年内就失去透明性，因而必须更换。ETFE制的膜在10年以上可以保持透明性，没有必要进行更替。虽然材料费用高，但是在新的应用场合，包括施工费在内的

全部成本中，膜的费用是少量的，因而若考虑到更替膜的人工费用等，可以认为使用ETFE还是合算的。与PVC相比，ETFE膜不仅透明性好，而且具有全波段光线的透过性，尤其是红外线吸收性，可尽量防止夜间的辐射降温。此外ETFE的拉伸、弯曲和撕裂强度也较大，因而对台风、冰雹抵抗力强，不易破裂。