PTFE 美国科慕 NXT75 聚四氟乙烯

产品名称	PTFE 美国科慕 NXT75 聚四氟乙烯
公司名称	上海璧未国际贸易有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	上海市嘉定区菊园新区平城路811号1幢16楼1611室JT1521
联系电话	157-07469123 15707469123

产品详情

四氟乙烯（Teflon或PTFE），俗称“塑料王”，是由四氟乙烯经聚合而成的高分子化合物，具有优良的化学稳定性、耐腐蚀性、密封性、高润滑不粘性、电绝缘性和良好的抗老化耐力。用作工程塑料，可制成聚四氟乙烯管、棒、带、板、薄膜等。一般应用于性能要求较高的耐腐蚀的管道、容器、泵、阀以及制雷达、高频通讯器材、无线电器材等。

基本信息

中文名称

聚四氟乙烯

外文名称

polytetrafluoroethylene

英文简称

PTFE

分子式

(C2F4)n

分子量

100.015612

熔点

327℃

密 度

2200kg/m3

安全性描述

S24/25

危险性描述

R41

目录

1基本简介　3基本特点　5成型方法

2基本信息　4基本性质　6应用范畴

折叠编辑本段基本简介

聚四氟乙烯聚四氟乙烯被称“ 塑料王 ”， 氟树脂之父罗伊 · 普朗克特1936 年在美国杜邦公司开始研究氟利昂的代用品，他们收集了部分四氟乙烯储存于钢瓶中，准备第二天进行下一步的实验，可是当第二天打开钢瓶减压阀后，却没有气体溢出，他们以为是漏气，可是将钢瓶称量时，发现钢瓶并没有减重。他们锯开了钢瓶，发现了大量的白色粉末，这是聚四氟乙烯。

研究发现聚四氟乙烯性质优良，可以用于原子弹、炮弹等的防熔密封垫圈，因此美国军方将该技术在二战期间一直保密。直到二战结束后，才解密，并于1946年实现工业化生产聚四氟乙烯。聚四氟乙烯是塑料的一个重要品类。自合成出聚四氟乙烯以来，氟塑料的研制和应用得到了很大发展。目前已被广泛地应用于航空、宇航、原子能、电子、电器、化工、机械、建筑、轻纺、医药等工业部门，并日益深入到人民的日常生活中。特别是聚四氟乙烯材料在防腐方面的工业应用，极大促进了化工业发展。聚四氟乙烯热交换器具有优良的传热性能，耐腐蚀好，耐污性好，体积小重量轻，经郑州工业大学技术研制，聚四氟乙烯充分发挥了其耐腐、耐化学试剂、耐磨、韧性和强度高的性能。

折叠编辑本段基本信息

CAS No.：9002-84-0

EINECS号：204-126-9

分 子 式：(CF4)n

分 子 量：100.015612

熔 点：327℃

沸 点：400°C

折 射 率：1.35

英文名称：poly(tetrafluoroethylene);TETRAFLUOROETHYLENE OLIGOMER; TETRAFLUOROETHYLENE RESIN; TEFLON; TEFLON 7A; TEFLON(TM) 30B; TEFLON(TM) 6; TEFLON(TM) 7A; PTFE

折叠编辑本段基本特点

耐高温——使用工作温度达250°C。

耐低温——具有良好的机械韧性；即使温度下降到-196°C，也可保持5%的伸长率。

耐腐蚀——对大多数化学药品和溶剂，表现出惰性、能耐强酸强碱、水和各种有机溶剂。

耐气候——有塑料中佳的老化寿命。

高润滑——是固体材料中摩擦系数低者。

不粘附——是固体材料中小的表面张力，不粘附任何物质。

无毒害——具有生理惰性，作为人工血管和脏器长期植入体内无不良反应。

聚四氟乙烯相对分子质量较大，低的为数十万，高的达一千万以上聚四氟乙烯，一般为数百万（聚合度在104数量级，而聚乙烯仅在103）。一般结晶度为90～95%，熔融温度为327～342°C。聚四氟乙烯分子中CF2单元按锯齿形状排列，由于氟原子半径较氢稍大，所以相邻的CF2单元不能完全按反式交叉取向，而是形成一个螺旋状的扭曲链，氟原子几乎覆盖了整个高分子链的表面。这种分子结构解释了聚四氟乙烯的各种性能。温度低于19°C时，形成13/6螺旋；在19°C发生相变，分子稍微解开，形成15/7螺旋。

虽然在全氟碳化合物中碳-碳键和碳-氟键的断裂需要分别吸收能量346.94和484.88kJ/mol，但聚四氟乙烯解聚生成1mol四氟乙烯仅需能量171.38kJ。所以在高温裂解时，聚四氟乙烯主要解聚为四氟乙烯。聚四氟乙烯在260、370和420°C时的失重速率（%）每小时分别为1×10-4．4×10-3和9×10-2。可见，聚四氟乙烯可在 260°C长期使用。由于高温裂解时还产生剧毒的副产物氟光气和全氟异丁烯等，所以要特别注意安全防护并防止聚四氟乙烯接触明火。

折叠编辑本段基本性质

化学性质

耐大气老化性：耐辐照性能和较低的渗透性：长期暴露于大气中，表面及性能保持不变。

不燃性：限氧指数在90以下。

耐酸碱性：不溶于强酸、强碱和有机溶剂（包括魔酸，即氟锑磺酸）。

抗氧化性：能耐强氧化剂的腐蚀。

酸碱性：呈中性。

物理性质

密度：2.1 – 2.3 g/cm;

聚四氟乙烯的机械性质较软。具有非常低的表面能。

聚四氟乙烯(F4，PTFE)具有一系列优良的使用性能：耐高温—长期使用温度200~260度，耐低温—在-100度时仍柔软；耐腐蚀—能耐王水和一切有机溶剂；耐气候—塑料中佳的老化寿命；高润滑—具有塑料中小的摩擦系数（0.04）；不粘性—具有固体材料中小的表面张力而不粘附任何物质；无毒害—具有生理惰性；优异的电气性能，是理想的C级绝缘材料，报纸厚的一层就能阻挡1500V的高压；比冰还要光滑。聚四氟乙烯材料，广泛应用在国防军工、原子能、石油、无线电、电力机械、化学工业等重要部门。产品：聚四氟四乙烯棒材、管料、板材、车削板材。聚四氟乙烯是四氟乙烯的聚合物。英文缩写为PTFE。结构式为：CF3(CF2CF2)nCF。20世纪30年代末期发现，40年代投入工业生产。性质 聚四氟乙烯相对分子质量较大，低的为数十万，高的达一千万以上，一般为数百万（聚合度在104数量级，而聚乙烯仅在103）。一般结晶度为90～95%，熔融温度为327～342°C。聚四氟乙烯分子中CF2单元按锯齿形状排列，由于氟原子半径较氢稍大，所以相邻的CF2单元不能完全按反式交叉取向，而是形成一个螺旋状的扭曲链，氟原子几乎覆盖了整个高分子链的表面。这种分子结构解释了聚四氟乙烯的各种性能。温度低于19°C时，形成13/6螺旋；在19°C发生相变，分子稍微解开，形成15/7螺旋。

力学性能

它的摩擦系数极小，仅为聚乙烯的1/5，这是全氟碳表面的重要特征。又由于氟-碳链分子间作用力极低，所以聚四氟乙烯具有不粘性。

聚四氟乙烯在-196～260°C的较广温度范围内均保持优良的力学性能，全氟碳高分子的特点之一是在低温不变脆。

耐化学腐蚀和耐候性

除熔融的碱金属外，聚四氟乙烯几乎不受任何化学试剂腐蚀。例如在浓硫酸、硝酸、盐酸，甚至在王水中煮沸，其重量及性能均无变化，也几乎不溶于所有的溶剂，只在300°C以上稍溶于全烷烃（约0.1g/100g）。聚四氟乙烯不吸潮，不燃，对氧、紫外线均极稳定，所以具有优异的耐候性。

聚四氟乙烯换热器是化工设备新品种，由于聚四氟乙烯材质耐蚀性冠于多种合金、非金属甚至贵金属，故此类设备对于解决制药工业、石油化工等强腐蚀性流涕无聊的换热问题具有重要意义。聚四氟乙烯换热设备是在我国工业需要大量不含杂质的物料冷凝，而缺乏及耐腐蚀又具有高洁净率换热材质的局面下，由郑州工业大学研制开发。

此种设备极大地提高了换热设备的耐蚀性和换热介质的洁净率，在石油化工、硫酸、医药、电镀、轻工等领域得到广泛的应用。