



本PDF文件由

免费提供, 全部信息请点击[12173-28-3](#), 若要查询其它化学品请登录[CAS号查询网](#)如果您觉得本站对您的学习工作有帮助, 请与您的朋友一起分享:) [爱化学www.ichemistry.cn](#)

CAS Number:12173-28-3 基本信息

中文名:	分子筛; 八面沸石; 13X分子筛 60-80目
英文名:	MOLECULAR SIEVES
别名:	MOLECULAR SIEVES
分子式:	$\text{Na}_{86}[\text{AlO}_2]_{86}(\text{SiO}_2)_{106} \cdot \text{XH}_{21}$
CAS登录号:	12173-28-3

物理化学性质

性质描述:	分子筛(12173-28-3)的性状: 1. 分子筛为粉末状晶体, 有金属光泽, 硬度为3~5, 相对密度为2~2.8, 天然沸石有颜色, 合成沸石为白色, 不溶于水, 热稳定性和耐酸性随着$\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$组成比的增加而提高。 2. 分子筛有很大的比表面积, 达300~1000m²/g, 内晶表面高度极化, 为一类高效吸附剂, 也是一类固体酸, 表面有很高的酸浓度与酸强度, 能引起正碳离子型的催化反应。 3. 当组成中的金属离子与溶液中其他离子进行交换时, 可调整孔径, 改变其吸附性质与催化性质, 从而制得不同性能分子筛催化剂。
-------	--

安全信息

安全说明:	S22: 不要吸入粉尘。
-------	--------------

CAS#12173-28-3化学试剂供应商(点击生产商链接可查看价格)

供应商信息已更新, 请登录爱化学 [CAS No. 12173-28-3](#) 查看

若您在此化学品供应商, 请按照[化工产品收录](#)说明进行免费添加

其他信息

产品应用:	用途: 本品用作干燥剂。
	1. 分子筛(12173-28-3)的概述: 1. 本品是一种具有立方晶格的硅铝酸盐化合物, 主要由硅铝通过氧桥连接组成空旷的骨架结构, 在结构中有很多孔径均匀的孔道和排列整齐、内表面积很大的空穴。此外还含有电价较低而离子半径较大的金属离子和化合态的水。由于水分子在加热后连续地失去, 但晶体骨架结构不变, 形成了许多大小相同的空腔, 空腔又有许多直径相同的微孔相连, 这些微小的孔穴直径大小均匀, 能把比孔道直径小的分子吸附到孔穴的内部中来, 而把比孔道大的分子排斥在外, 因而能把形状直径大小不同的分子, 极性程度不同的分子, 沸点不同的分子, 饱和程度不同的分子分离开来, 即具有“筛分”分子的作用, 故称为分子筛。目前分子筛在冶金, 化工, 电子, 石油化工, 天然气等工业中广泛使用。 分子筛吸湿能力极强, 用于气体的纯化处理, 保存时应避免直接暴露在空气中。存放时间较长并已经吸湿的分子筛使用前应进行再生。分子筛忌油和液态水。使用时应尽量避免与油及液态水接触。工业生产干燥处理的气体有, 空气, 氢气, 氧气, 氮气, 氩气等。用两只吸附干燥器并联, 一只工作, 同时另一只可以进行再生处理。相互交替工作和再生, 以保证设备连续运行。干燥器在8-12℃下工作, 在加温至350℃下冲气再生。不同规格的分子筛再生温度略有不同。分子筛对某些有机气相反应具有有良好的催化作用。 2. 本品又称泡沸石或沸石, 是一种结晶型的铝硅酸盐, 其晶体结构中有规整而均匀的孔道, 孔径为分子大小的数量级, 它只允许直径比孔径小的分子进入, 因此能将混合物中的分子按大小加以筛分。故称分子筛。早在200多年

生产方法及其他:	前, B. 克龙施泰特第一个把铝硅酸盐命名为泡沸石, 化学组成通式为 $M_n(x/y)_{p/q}$ 式中M与n是金属离子及其价数; x是<u>三氧化硅</u>的分子数; y是水的分子数; p是铝的原子数; q是硅的原子数。分子筛在化学工业中作为固体吸附剂, 被其吸附的物质可以解吸, 分子筛用后可以再生。还用于气体和液体的干燥、纯化、分离和回收。20世纪60年代开始, 在石油炼制工业中用作裂化催化剂, 现在已开发多种适用于不同催化过程的分子筛催化剂。 3. 由此构成的蛋白多糖聚合体曲折盘绕, 形成多微孔的筛状结构, 称为分子筛。分子筛只允许小于其微孔的物质通过, 对大于其微孔的大分子物质、细菌等则具有屏障作用。使基质成为限制细菌等有害物质扩散的防御屏障。溶血性链球菌和癌细胞等能产生透明质酸酶, 分解蛋白多糖, 破坏基质结构, 得以扩散。蛋白多糖聚合体上还结合着许多亲水基团, 能结合大量水分子, 形成细胞外“储水库”。 2. 制备方法: 有水热合成、水热转化和离子交换等法: ① 水热合成法: 用于制取纯度较高的产品, 以及合成自然界中不存在的分子筛。将含硅化合物(水玻璃、硅溶胶等)、含铝化合物(水合氧化铝、铝盐等)、碱(<u>氢氧化钠</u>、<u>氢氧化钾</u>等)和水按适当比例混合, 在热压釜中加热一定时间, 即析出分子筛晶体。合成过程可用下式表示: 工业生产流程中一般先合成Na⁺-分子筛, 如13X型和10X型分子筛的合成。在水热合成过程中添加某些添加剂可以改变最终产品的结构, 如加入季胺盐可得到ZSM-5型分子筛。 ② 水热转化法: 在过量碱存在时, 使固态铝硅酸盐水热转化成分子筛。所用原料有高岭土、膨润土、硅藻土等, 也可用合成的硅铝凝胶颗粒。此法成本低, 但产品纯度不及水热合成法。 ③ 离子交换法: 通常在水溶液中将Na⁺-分子筛转变为含有所需阳离子的分子筛, 通式如下: 式中 Z^- 表示阴离子骨架, Me^+ 表示需交换的阳离子, 例如NH₄⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、Zn²⁺等, 原料通常为<u>氯化物</u>、<u>硫酸盐</u>、<u>硝酸盐</u>。溶液中不同性质的阳离子交换到分子筛上的难易程度不同, 称为分子筛对阳离子的选择顺序, 例如: 13X型分子筛的选择顺序为Ag⁺、Cu²⁺、H⁺、Ba²⁺、Au³⁺、Th⁴⁺、Sr²⁺、Hg²⁺、Cd²⁺、Zn²⁺、Ni²⁺、Ca²⁺、Co²⁺、K⁺、Au²⁺、Na⁺、Mg²⁺、Li⁺。常用下列参数表示交换结果: 交换度, 即交换下来的Na⁺量占分子筛中原有Na⁺量的百分数; 交换容量, 为每100克分子筛中交换的阳离子毫克当量数; 交换效率, 表示溶液中阳离子交换到分子筛上的质量百分数。为了制取合适的分子筛催化剂, 有时尚需将交换所得产物与其他组分调配, 这些组分可能是其他催化活性组分、助催化剂、稀释剂或粘合剂等, 调配好的物料经成型即可进行催化剂的活化。 3. 种类: 1. 分子筛有天然沸石和合成沸石两种。①天然沸石大部分由火山凝灰岩和凝灰质沉积岩在海相或湖相环境中发生反应而形成。目前已发现有1000多种沸石矿, 较为重要的有35种, 常见的有斜发沸石、丝光沸石、毛沸石和菱沸石等。主要分布于美、日、法等国, 中国也发现有大量丝光沸石和斜发沸石矿床, 日本是天然沸石开采量最大的国家。②因天然沸石受资源限制, 从20世纪50年代开始, 大量采用合成沸石。 2. 商品分子筛常用前缀数码将晶体结构不同的分子筛加以分类, 如3A型、4A型、5A型分子筛。4A型即表中A类, 孔径4Å; 含Na⁺的A型分子筛记作Na-A, 若其中Na⁺被K⁺置换, 孔径约为3Å, 即为3A型分子筛; 如Na⁺-A中有1/3以上的Na⁺被Ca²⁺置换, 孔径约为5Å, 即为5A型分子筛。
相关化学品信息	
128657-50-1 2-[1-(2,5-二氯-4-磺苯基)-4,5-二氢-3-甲基-5-氧代-1H-吡唑-4-基]偶氮]-1-萘磺酸二钠盐(9CL) 126495-84-9 红色硅藻土 色谱载体W/HP 128632-00-8 121640-72-0 122629-20-3 2,7-二氯杂螺[4,4]壬烷-1-酮 123691-31-6 3-硝基-4-三氟甲基苯甲酸甲酯 128899-79-6 1298016-92-8 巴洛沙星 123312-08-3 126389-84-2 529	

生成时间2014-3-17 10:33:49