

供应4A沸石4A分子筛

产品名称	供应4A沸石4A分子筛
公司名称	广州市佳润科技有限公司
价格	2000.00/吨
规格参数	佳润:1 优级品:1 浙江:1
公司地址	广州市天河区黄村圃兴路53号B8房（注册地址）
联系电话	02089859227 15622307778

产品详情

4A沸石

含量

形态

规格

产地

价格元/吨

99%

白色粉末

25KG/包

浙江

2000

CAS NO : 1318-02-1 EINECS : 215-684-8密度 : 1.9~2.3g/cm3分子量 : 202.14

中文别名：4A分子筛 沸石分子式： $\text{Na}_{12}\text{Al}_{12}\text{Si}_{12}\text{O}_{48} \cdot 27\text{H}_2\text{O}$

性质孔径0.42nm 性状 白色粉末结构 三维骨架状

用途：用作无磷洗涤剂的助剂，代替三聚磷酸钠；在石油和其他工业用作气体和液体的干燥、脱水净化等，也用作催化剂和软水剂。在洗涤剂中的用量最大。

4A沸石，白色固体颗粒。呈网络状结构，内含均匀小孔，孔径0.42nm，比表面积约为600m²/R，不溶于水和有机溶剂，能溶解于强碱和强酸。加热超过800℃时，重新结晶形成白硅石状的结构。有吸附水分、液体、气体及不饱和的有机物质。对钙离子有交换能力，理论交换能力为352CaCO₃mg/g，一般为290~320mgCaCO₃/g，白度 95%，pH值10~11.5，表观密度0.3~0.5g/cm³，平均粒径为2μm，粒度分布 4μm占85%以上。4A沸石是由硅氧和铝氧四面体组成的三维骨架状结构化合物，属立方晶系，晶胞中心是一个直径为1.14Å空穴，它由一个8元环和6个相类似的空穴连接而成，这种8元环结构形成的自由空穴直径为4.12Å，故称为4A沸石。

其传统合成方法有水玻璃法、活性白土法、膨润土法、高岭土法和煤矸石法。水玻璃法工艺成熟，容易控制，但成本高。活性白土法和膨润土法需添加铝源，成本较高，且设备要防腐。高岭土法和煤矸石法是利用其铝硅比与4A沸石一致的特点，将其转化为具有反应活性的偏高岭土，并在苛性钠水溶液中进行水热结晶转化反应而制成沸石，但这种工艺需要高温焙烧原矿石，能源损耗较大，同时，对环境也会产生一定程度的污染。

它是一种无du、无臭、无味且流动性较好的白色粉末，具有较强的钙离子交换能力，对环境无污染，是替代三聚磷酸钠理想的无磷洗涤助剂，表面吸附能力强，是理想的吸附剂和干燥剂。4A沸石主要是在洗涤剂中作为三聚磷酸钠的代用品作助剂用。4A沸石可以脱去水中98%以上的钙离子，也可以脱去50%的镁离子；具有较强的吸附能力，可以改善洗衣粉尤其是浓缩洗衣粉的流动性；还具有较好的配伍性，可高比例地添加；具有一定的去污能力，并且对人体无du，使用安全，对环境保护有积极作用。4A沸石的价格较低，是目前性价比最好的无磷洗衣粉助剂。

4A沸石是一种碱金属硅铝酸盐，能吸附水、NH₃、H₂S、SO₂、CO₂、C₂H₅OH、C₂H₆、C₂H₄等临界直径不大于4Å的分子。广泛应用于气体、液体的干燥，也可用于某些气体或液体的精制和提纯，如氙气的制取。

理化指标

项目

指标

优等品

一等品

合格品

钙交换能力

mgCaCO₃/g无水4A沸石

410

360

310

粒度分布%

10um

99

4um

90

85

80

白度(W=Y)%

95

96

PH值(1%溶液,25 灼烧失重)

(800 ± 10 3h)%

11.0

11.3

22-28

22-28

23-30

包装储运: 用内衬两层聚乙烯塑料袋的塑料编织袋包装, 每袋净重25kg。
贮存在通风、干燥的库房中。注意防潮, 运输时防止雨淋

用途级别

工业级

产商/产地

浙江

粒度

-(目)

含量

一级品99(%)

执行质量标准

国标

规格

25KG/包

执行中华人民共和国等标准：QB1768-93

分子筛介绍

分子筛(又称合成沸石)是一种硅铝酸盐多微孔晶体。它是由硅氧、铝氧四面体组成基本的骨架结构,在晶格中存在着金属阳离子(如 Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Li^+ 等),以平衡晶体中多余的负电荷。分子筛的类型按其晶体结构主要分为:A型,X型,Y型等。吸附是一种把气态和液态物质(吸附质)固定在固体表面(吸附剂)上的物理现象,这种固体(吸附剂)具有大量微孔的活性表面,吸附质的分子受到吸附剂表面引力的作用,从而固定在上面。

分子筛生产方法有水热合成、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(氢氧化钠、氢氧化钾等)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。

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。

特性

分子筛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,而把比孔道大得分子排斥在外,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。目前在化工,电子,石油化工,天然气等工业中广泛使用。

分类和用途

1、3A分子筛的孔径是3A,主要用于吸附水,不吸附直径大于3A的任何分子,根据工业上的应用特点,分子筛具有更快的吸附速度、更多的再生次数、更高的抗碎强度及抗污染能力,提高了分子筛的利用效率并延长了分子筛的使用寿命,是石油、化工行业中气液相深度干燥、精炼、聚合所需的首选干燥剂。

2、4A分子筛的孔径为4A,吸附水,甲.醇、乙.醇、硫化.氢、 SO_2 、 CO_2 、乙.烯、丙.烯,不吸附

直径大于4A的任何分子（包括丙烷），对水的选择吸附性能高于任何其他分子。是工业上用量大的分子筛品种之一。

3、5A分子筛的孔径为5A，能吸附小于该孔径的任何分子，主要应用于正异构烃分、变压吸附分离及水和CO₂的共吸附，基于5A分子筛的工业应用特点，5A分子筛选择吸附性高、吸附速度快、特别适用于变压吸附，可适应各种大小的制氧、制氢、制CO₂等气体变压吸附装置，是变压吸附行业中的理想材料。

4、13X分子筛的孔径10A，吸附小于10A任何分子，可用于催化剂协载体、水和CO₂共吸附、水和硫化氢气体共吸附，主要应用于医药和空气压缩系统的干燥，根据不同的应用有不同的品种。

沸石分子筛的吸附作用有两个特点：（1）表面上的路易斯中心极性很强；（2）沸石中的笼或通道的尺寸很小，使得其中的引力场很强。因此，其对吸附质分子的吸附能力远超过其他类型的吸附剂。即使吸附质的分压（或浓度）很低，吸附量仍很可观。沸石分子筛的吸附分离效果不仅与吸附质分子的尺寸和形状有关，而且还与其极性有关，因此，沸石分子筛也可用于尺寸相近的物质的分离。

由于沸石的多孔性硅酸盐性质，小孔中存有一定量的空气，常被用于防暴沸。在加热时，小孔内的空气逸出，起到了气化核的作用，小气泡很容易在其边角上形成。不可以，会出现问题的：立即爆沸冲料，物料喷出。正确的做法是先将液体冷却，等会补加进去。

用过的沸石一般不能再继续使用，因为它的微孔中已充满或留有杂质，孔径变小或堵塞，不能再起助沸作用

天然沸石的区别

天然沸石是一种新兴材料，被广泛应用于工业、农业、国防等部门，并且它的用途还在不断地开拓。沸石被用作离子交换剂、吸附分离剂、干燥剂、催化剂、水泥混合材料。在石油、化学工业中，用作石油炼制的催化裂化、氢化裂化和石油的化学异构化、重整、烷基化、歧化；气、液净化、分离和储存剂；硬水软化、海水淡化剂；特殊干燥剂（干燥空气、氮、烃类等）。在轻工行业用于造纸、合成橡胶、塑料、树脂、涂料充填剂和素质颜色等。在建材工业中，用作水泥水硬性活性掺和料，烧制人工轻骨料，制作轻质高强度板材和砖。在国防、空间技术、超真空技术、开发能源、电子工业等方面，用作吸附分离剂和干燥剂。在农业上用作土壤改良剂，能起保肥、保水、防止病虫害的作用。在禽畜业中，作饲料（猪、鸡）的添加剂和除臭剂等，可促进牲畜生长，提高小鸡成活率。在环境保护方面，用来处理废气、废水，从废水废液中脱除或回收金属离子，脱除废水中放射性污染物。离子交换后饱和放射性物质的沸石，又可以作为辐射源使用。还可以从合成氨工厂的废气中回收氨，从硫酸厂的废气中回收SO₂，此外，还可以从其它工业废气中吸附CO和氨等

应用领域

主要用途

离子交换

土壤、废水、除去或回收重金属离子，放射性废物的处理，海水提钾、海水淡化、硬水软化、水产养殖。

吸附分离

干燥剂、吸附分离剂、分子筛（对气体、液体进行分离、净化和提纯）

催化裂化

石油的催化、裂化剂

农牧业

土壤、家禽、家畜饲料添加剂。

建 材

水泥、人造轻骨料、轻质高强板材、轻质砖、轻质陶瓷制品、发泡剂、多孔混凝土、固结材料、建筑石料。

造纸和塑料

纸张填充剂、塑料、树脂、涂料、环保墙、保温墙填充剂。

质量标准

项目

通用型

细粒型

超细粒型

灼烧减量 (800C , 1h)

20 ± 1%

20 ± 1%

钙离子交换能力mgCaCO₃/g (干)

320 ± 10

320 ± 10

钙离子交换速率2分钟

170

>180

>200

钙离子交换速率10分钟

>200

>210

pH (1%悬浮液, 25C)

<11

<11

白度 (W=Y)

97 ± 0.5%

97 ± 0.5%

粒度(μm)

4

1.5-2.3

0.8-1.4

D50 (平均粒径)

90%

90%

95%

<4um

1%

1%

+325目筛, 筛余量 (湿筛)

0.20%

<0.2%

>45um 含量

Al₂O₃(干基)

18%

35 ± 1%

疏密度 (g/l)

300-450

300-400

振实密度 (g/l)

500-600

500-600

结晶度

95%

液体携带量 (g/100g)

31

31