

瑞恒珍珠岩质优价低 水处理沸石 徐州沸石

产品名称	瑞恒珍珠岩质优价低 水处理沸石 徐州沸石
公司名称	东莞市瑞恒矿产品有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	东莞市石排镇石排村叶屋大道3号
联系电话	13316678686

产品详情

沸石在水处理中的作用与效果

沸石在水处理中的作用与效果过滤是城镇给水处理、污水处理中的重要工序，水处理沸石，是保障水质达标的重要手段。适宜的滤料是影响滤池发挥效能的重要因素，是关系滤池结构形式、运行成本和正常操作的关键因素。天然沸石作为一种多孔性的矿物材料，它具有较大的孔隙率和比表面积的特性，并且具有良好的吸附性能和选择性离子交换性能，极性分子和细菌容易富集在其上。

一、沸石化学结构与特性沸石的基本结构是四面体的结合体，其中Si原子为结合体的中心，4个顶点为有氧配置的SiO₄及AlO₄，硅(铝)氧四面体是依靠中间的氧原子相连接。沸石中空穴或笼是在三维空间上形成多种形状的规则四面体构，这些空穴和笼通过不同形式连接就构成了沸石的孔道体系。阳离子和水分子是在沸石的空穴和孔道中占据着。沸石的粒径规格型号很多，差别也很大，从几cm到几μm不等。

二、沸石在水处理领域的应用沸石在应用上具有价廉、环境友好和的特点，被广泛用作催化剂、吸附剂、离子交换剂和改良剂，在污水处理方面得到了广泛的研究和应用，特别是在高氟水、污水等方面取得了巨大成效。应用沸石处理污水中的氨氮、有机物、金属离子等的作用机理主要为吸附作用和离子交换作用，这两种作用可同时发生或单独发生，其主要与污染物的特性有关。沸石在水处理中的作用与效果具体来说，沸石可以应用在以下几类水处理领域中：

1.在给水和微污染水处理中的应用沸石具有表面粗糙，比表面积大，吸附能力强等特点，其可以在给水处理中作为滤池填料，属于天然轻质滤料。沸石可用来截留和吸附水中的悬浮物、藻类等污染物，降低出水浊度。首先，氨氮是水源中的主要污染物，是净水处理中重点去除的对象之一。沸石具有良好的离子选择交换性能，对氨氮去除效果会更加明显，所以可以用沸石处理微污染原水；其次，沸石是一种极性吸附剂，它对极性有机物有较好的吸附效果；再次，沸石还是一种比较理想的生物载体，对细菌具有富集作用。

斜发沸石是怎样合成的?

斜发沸石是怎样合成的?斜发沸石有哪些作用?斜发沸石($\text{Na}_6[\text{Al}_6\text{Si}_3\text{O}_{72}] \cdot 24\text{H}_2\text{O}$)是自然界中分布广的沸石矿物之一,由于其特有的吸附和离子交换的特性,已被应用到海水及卤水提钾、气体净化、污水处理等多个领域。但是由于斜发沸石中无定型物质及其它结晶产物的存在,使其难以发挥吸附及离子交换性能。研究表明,高纯度的合成斜发沸石及其可控制的Si/Al可以有效地提高沸石吸附和离子交换能力。(1) Na-斜发沸石的合成将偏铝酸钠、NaOH置于烧杯中加入适量去离子水,加热搅拌15min得到澄清溶液。然后将制得的澄清溶液缓慢倒入硅溶胶中,沸石价格,强力搅拌1h。加入质量分数为10%和28%的晶种,30℃恒温搅拌18h。将搅拌后的硅铝酸溶胶倒入35mL高压反应釜中,在140℃的条件下晶化144h得到Na-斜发沸石。(2) (K, Na)-斜发沸石的合成将一定比例的NaOH、KOH、 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 和去离子水搅拌均匀后在高压反应釜中反应3h制得澄清的偏铝酸盐溶液。然后将白炭黑及剩余的去离子水加入到偏铝酸盐溶液中,强力搅拌1h。加入质量分数为10%的晶种,30℃恒温搅拌18h。将硅铝酸溶胶倒入35mL高压反应釜中在140 - 180℃的条件下晶化24-144h得到(K, Na)-斜发沸石。

沸石对生活污水氨氮处理的优势选择沸石去除氨氮主要是利用沸石对阳离子的选择换吸附能力以及可以再生的特性。沸石的选择换吸附能力既要依靠表面的色散力,也要依靠内部较大的静电力。由于沸石晶格孔穴中分布有阳离子,部分结构也具有负电荷,从而形成强大的电场,吸附能力很强,因此对氨氮具有较大的吸附效应。此外,沸石还具有强大的离子交换性能。沸石孔穴的直径为0.6-1.5nm,而铵离子直径约为0.286nm,这就使得离子态的氨氮能够通过沸石中的孔穴和通道到达沸石表面,与沸石晶格中的 Ca^{2+} 、 Na^+ 等阳离子发生交换,将其置换下来,使水中的氨氮量减少。为了更好地去除废水中的氨氮,可以对沸石进行改性来提高沸石对氨氮的吸附能力。另外,通过实验结果表明,徐州沸石,沸石的粒径大小对氨氮的吸附效果有显著的影响。天然沸石的粒径越小,滤液中氨氮的浓度越低,沸石对污水中氨氮的去除能力越高,其中粒径1-2mm的天然沸石对氨氮的吸附率变化范围相比粒径3-5mm的天然沸石可提高近20%。这是因为其它因素相同的实验条件下,沸石的粒径越小,其单位面积的沸石与污水水样的接触面积就越分散,比表面积相对越大,水中的分子态和离子态氨氮更容易与沸石接触,天然沸石,吸附交换的速率就越大。而粒径较大的沸石易达到动态吸附平衡,对氨氮的吸附效果相对较差,吸附容量较低,氨氮去除率就越低。总之,沸石是一种效果稳定、绿色环保的水处理吸附剂,经改性后的沸石性能好、处理,适合用于综合治理污水等工程,具有较强的废水污染物处理能力,如对生活污水中的磷化物,工业废水中的重金属离子、有机物等污染物有明显的去除效果,因此符合我国环保发展理念,值得开发与推广应用。