

供应冰箱除异味用椰壳活性炭包用途

产品名称	供应冰箱除异味用椰壳活性炭包用途
公司名称	河南碧波同创净水材料有限公司
价格	6500.00/吨
规格参数	品牌:碧波同创 型号:0.5-1 1-2 2-4mm 包装:25KG/袋
公司地址	河南省郑州市金水区郑花路
联系电话	0371-69599708 13253397558

产品详情

用活性炭改善室内空气品质的机理

活性炭吸附材料对室内气态污染物具有优秀的吸附性能,活性炭过滤器逐渐应用于民用建筑空调系统中。本文简要介绍了活性炭的发展历史、分类、结构、性质,以及活性炭吸附室内污染物的物理和化学作用机理;同时对活性炭所去除的污染物种类也作了简要概括。

关键词：活性炭 空气品质 物理吸附 化学吸附

1 室内空气品质

随着科学技术的飞速发展,人类在生活居室环境方面获得了巨大的改善。空调的广泛使用给人们创造了一个以温湿度为主的舒适性环境,但同时也带来了室内空气品质问题,尤其是无新风系统的空调房间,导致了“病态建筑综合症”、“建筑相关病”和多种化学物过敏症。“病态建筑综合症”的常见症状主要有头痛、神经疲劳、皮肤干燥、鼻塞、流鼻涕、流泪、眼痒等等。“建筑相关病”是指由空气中的某种成分直接引起的病症,比较严重的有“军团病”、“超敏性肺炎”等,有时甚至能带来生命危险。

所谓室内空气品质,一般是指在某个具体的环境内,空气中的某些要素对人群工作、生活的适宜程度,是反映了人们的具体要求而形成的一种概念。这种概念是建立在“以人为本”的基础上的。显然,人们不仅要求适宜的室内温湿度,而且人们还要求室内空气是新鲜的,无污染的,从而引发了对室内空气品质的广泛研究。

室内空气基本污染物与污染源如下:

表一 室内主要污染物及其来源

污染物 污染源

悬浮微粒 燃烧、抽烟、人体

烟草烟雾 人的吸烟行为

石棉 保温材料

氡及其蜕变物 墙体和地基

甲醛 建筑材料、家具

挥发性有机物（VOCs） 油漆、清洁剂、建筑材料

一氧化碳 燃烧、吸烟

二氧化碳 燃烧、呼吸

微生物 家畜、人体

过敏物 动物、毛发、昆虫、花粉

臭氧 现代电子办公用品

室内空气有害物的种类繁多，但一般都是以低浓度的形式存在，有时还远远低于人的嗅觉阈值，但这并不意味着人体无害，恰恰相反，人一生中有五分之四的时间在室内度过，长期受低浓度污染物的直接毒害，其后果还是相当严重的。

为了清除室内空气中的有害物质，通风是一种非常有效的办法，但是它也有缺点：在室外大气污染日趋严重的今天，燃料的燃烧、工业生产及机动车辆排放的废气使得室外空气的质量也很差，而且室外空气与室内空气的交换会带来巨大的能耗。局部通风有时也因为污染源较分散或根本就不知道气态污染物从何而来而无法实现。目前通用的过滤器只是过滤灰尘，还不具备清除有害气体和细菌的功能。成功分离低浓度的气态污染物质和细菌对改善室内空气质量至为重要。活性炭吸附材料对室内气态污染物具有优秀的吸附性能，使活性炭过滤器逐渐应用于民用建筑空调系统中。在通风量不变的条件下，它能使室内空气得到更全面的净化。

2 活性炭的发展历史及分类

使用活性炭作为一种吸附材料已具有悠久的历史。早在古埃及时代，人类就会利用木炭来消除伤口散发的气味；1773年，谢勒首次科学地证明了木炭对气体具有吸附力；1808年，木炭被用到蔗糖业；第一次世界大战期间，为了消除化学武器的威胁，活性炭防毒面具问世，这是活性炭第一次应用于空气净化领域；上个世纪六十年代，具有独特化学结构、物理结构且吸附性能优异的新型纤维状活性炭材料研制成功。目前对吸附材料的研究集中于非均匀吸附剂的加工工艺、微观特征、能量不均匀性及吸附性能等。

活性炭种类很多，因其原料、用途、性能、形状不同，彼此间差别很大，分类的方法也很多。按外部形状分类，可分为粉状活性炭、颗粒活性炭、纤维活性炭。纤维活性炭是在碳纤维的基础上研制和开发的新产品，在日本主要以有机化合物为原料，纤维活性炭的细度仅为头发的1/3左右。我国已有用石油沥青作原料研制出优质纤维状活性炭的报道。从原料分类，可分为煤炭原料、植物原料、石油原料、塑料等。按用途分类，可分为气相吸附、液相吸附、工业催化活性炭。空气净化主要用气相吸附，要求微孔发达。

3 活性炭的结构和性质

活性炭结构比较复杂，既不象石墨、金刚石那样碳原子按一定的格局排列，又不象一般含碳物质那样含有复杂且多样的有机物，有着庞大的分子结构。它有着自己的独特结构。它由排列成六角形的碳原子平面层组成，但是这些平面不是完全沿共同的垂直轴排列而是一层与一层的角位移杂乱而无规律，这种结构叫“螺层状结构”。在活化过程中，基本微晶之间清除了各种含碳化合物和无序碳这样便产生了空隙。所剩余的碳之间堆积相当疏松，但相互的联结却相当牢固。因此各微晶之间才有许多形状不同，大小不等又有一定强度的空隙，按孔径大小一般分为大孔、中孔和小孔。1972年国际精细应用化学联合会原苏联学者杜宾宁依据活性炭的物理性能把三种空隙的分类作了具体的规定。活性炭90%的面积都在微孔上，所以微孔是决定其吸附性能的重要因素。

表二 活性炭孔隙分类

孔型 联合会规定的孔隙直径 (nm)

微孔 <2.0

中孔 2.0 ~ 50

大孔 >50

河南碧波同创净水材料有限公司 联系电话：13253397558 0371-69599708

公司网址：<http://www.hnbbtc.com/> 客服QQ：1026253943 阿里旺旺：gongyishi3