

# 除硝酸盐树脂

产品名称	除硝酸盐树脂
公司名称	武汉广锦天成科技有限公司
价格	90.00/升
规格参数	品牌:杜笙 型号:A-62MP
公司地址	武汉市洪山区水蓝路锦绣良缘
联系电话	13986094856

## 产品详情

离子交换法去除硝酸盐 iso-9001/iso-14001/ohsas-18000 使用条款 由于饮用水中的硝酸盐检测不到颜色，味道或者气味，并且他们不会导致管道装置的变色等等，因此不能靠我们的感

官觉察到。硝酸盐去除过程必须是万无一失的，或者包括广泛的监测，以确保再生处理后的水质。

--北京华豫清源国际贸易有限公司 硝酸盐的浓度在10ppm 以n 计（35.7ppm 以碳酸钙计或者44.3ppm 以硝酸盐计）以上被称为是不安全的。由于饮用水中的硝酸盐检测不到颜色，味道或者气味，并且他们不会导致管道装置的变色等等，因此不能靠我们的感官觉察到。硝酸盐不包括在家用的非饮用水标准中，例如洗烫。因此，硝酸盐去除过程必须是万无一失的，或者包括广泛的监测，以确保再生处理后的水质。

婴儿特别容易受到硝酸盐的影响，因为他们的消化系统不能像成年人那样正常工作。

硝酸盐在婴儿的胃中被细菌转化为有毒的亚硝酸盐。在此水平上讲不会伤害成年人，但硝酸盐会导致婴儿高铁血红蛋白血症，也称为“蓝色婴儿”综合征。

饮用水中的硝酸盐可能是水源中其他污染物的一种形式。水处理控制应该有完善的公众健康分析履行。消毒对其他健康问题的控制可能是必要的。硝酸盐来源

地下水中的硝酸盐来自自然和人为来源。硝酸盐污染物的主要来源似乎是农业经营，

离子交换法去除硝酸盐 iso-9001/iso-14001/ohsas-18000

农田流出和化肥使用等。也有一些硝酸盐是电厂和内燃机排放的氮氧化物在大气层中氧化形成的。另一种人为来源是泄漏到生态系统中去的工业腐蚀抑制剂。

可以通过放电（闪电）导致氮氧结合而形成自然的硝酸盐。也可以通过细菌氧化亚硝酸盐形成硝酸盐。

树脂处理的选择 标准阴离子树脂。今天通常用于硝酸盐去除的两种标准型号是1型和2型强碱型阴离子交换树脂。1型树脂的交换能力来自于甲胺组。2型树脂的交换能力来自于二甲基乙醇胺组。

饮用水中常见的三种离子与硝酸盐相比，亲和力的相对顺序：硫酸盐> 硝酸盐> 氯化物>碳酸氢盐

图1a所示为2型阴离子树脂处理含有硝酸盐的水的穿透曲线

选择性树脂。“硝酸盐的选择性”一词是指树脂保留比其他任何离子包括硫酸盐离子更强的亲和力。各种功能组合后放入对硝酸盐有选择性的阴离子交换树脂。多数这些树脂类似于1型树脂，但是他们在胺的氮原子上有比构成1型树脂的甲基有更大的化学基团。胺基团的较大尺寸使对二价离子的吸附变的更加困难，例如树脂对硫酸盐的吸附。即使是饮用水浓度，这种重新排序的亲关系也使硝酸盐比硫酸盐具有更高的亲和力，饮用水中硝酸盐

选择性树脂的亲关系：离子交换法去除硝酸盐 iso-9001/iso-14001/ohsas-18000 硝酸盐> 硫酸盐>

氯化物>碳酸氢盐 相当数量的硝酸盐选择性树脂已经被合成，但是市面上只有两种可以买到--三丁胺和三乙胺型。虽然三丁胺和三乙胺这两种树脂被大多数欧洲国家批准饮用水应用，但是他们都没有被列入fda。一般来说，硝酸盐选择性树脂比普通树脂对硝酸盐的吸附比硫酸盐的吸附高出 10-100 倍的相对亲和力。因此，硫酸根离子将被"倾销"。这种“倾销”现象是指处理后的水的硝酸盐浓度超出了原水的硝酸盐浓度。当硝酸盐选择性树脂的交换容量用尽了，仍在运行的话，处理后水的硝酸盐浓度将会超过原水中的硝酸盐浓度。

两种硝酸盐选择性树脂中的每一种根据应用都有它自身的优势。三乙胺结构，由于它尺寸小，相同的量有比三丁胺更大的交换容量。然而，三丁胺在大型系统中有较低的化学操作成本，通过盐水填海计划再生剂应用被降到了最低。高氯酸盐&锆硝酸盐选择性树脂被设计为硫酸盐“不选择”，因此，有利于硝酸盐的去除。这些相同的硫酸盐不选择性树脂正在寻找有利于其他专业应用的需要，以尽量减少硫酸根和其他阴离子的去除能力的影响。高氯酸盐和锆的去除的应用在今天都受到了广泛的关注，这两者通过污染地下水对健康都会造成严重的威胁。高氯酸盐是火箭推进剂制造的副产物，并在30多个国家的地下水中检测到。锆是一种放射性同位素，出现在一些核作业的废水中。

硝酸盐倾销 由于1型和2型对硫酸盐的较大的亲和性被视为非选择性树脂。假如一种普通的1型或者2型树脂在硝酸盐去除服务周期结束后仍在运行，硫酸盐会继续被吸附到树脂床上，从而推掉硝酸盐，因此参数倾销现象。（见图1a）

当倾销现象发生时，处理后的水的硝酸盐浓度接近原水中的硫酸盐浓度和硝酸盐浓度之和。当水中的硝酸盐浓度为80ppm（以碳酸钙计），硫酸盐的浓度为85ppm（以碳酸钙计），侵占单位将导致硝酸盐含量上升，直到接近165ppm（以碳酸钙计）。硝酸盐选择性树脂防止了这种情况的发生（见图1b和1c）。当使用硝酸盐选择性树脂发生溢流事件时，硝酸盐浓度最高为进水时的硝酸盐浓度。树脂认证

标准的1型和2型树脂在美国作为饮用水应用通过了fda认证。

虽然三丁胺和三乙胺树脂在所有的欧洲国家作为饮用水应用在本质上等同于通过了fda的批准，但他们目前还没有列入美国的fda当中。只有一个或者几个品牌的硝酸铵选择性树脂（三乙胺功能）通过了水质协会（wqa）金印计划的认证。让您的树脂供应商提供离子交换法去除硝酸盐 iso-9001/iso-14001/ohsas-18000 认证的副本。操作

去除硝酸盐的离子交换法简单有效的。它的运行和普通的软化水工艺一样，并且可以轻松的去掉远超过90%的硝酸盐。该工艺采用强碱阴离子交换树脂，用普通的盐再生。盐分子中的氯离子（cl）被阴离子交换站点利用，正常通过树脂床的钠离子（na）并不影响此工艺。操作指南

应用在硝酸盐去除中的阴离子交换树脂的再生用10%的盐水，剂量约为每立方英尺 10 磅。服务流量在2到4 加仑每分钟每立方英尺。推荐最低的树脂床高度为30 英寸，首选36 英寸。

在许多方面，硝酸盐去除单元类似于一个普通的软化设备。最大的区别在于再生过程中反冲洗的速率。阴离子树脂的密度较小，因此要求反冲洗的速度大概为软化树脂的一半。

在一些家庭应用中，硝酸盐的去除专门以饮用水和做饭为目的。这大大减少了体积的要求，在一些情况下，可用于小的pou滤芯，来代替较大的可再生系统。树脂桶永远都应该装硝酸盐选择性树脂以防止硝酸盐倾销的发生。科海思（北京）科技有限公司 cohesion (beijing) co.,ltd 离子交换法去除硝酸盐iso-9001/iso-14001/ohsas-18000

1型和2型强碱性阴离子交换树脂对硝酸盐有高的亲和性，并且很容易用普通的盐再生。在树脂吸附某种离子的数量将根据不同的亲和力和进水的离子浓度而直接有所变化，涉及饮用水的离子浓度水平，硫酸盐比硝酸盐有更高的亲和力对1型和2型强碱性阴离子交换树脂，但是硝酸盐比氯化物和碳酸氢盐有更强的亲和力。安全指南

至关重要是不超限服务，特别是当使用标准阴离子交换树脂时，要预防硝酸盐倾销。

\*在离子交换设备上使用自动再生控制。-仪表启动（加仑数）-时钟控制（按时间工作）

\*降级系统在总交换容量的80%范围工作。

另外值得注意的是含硝酸盐的水不应该煮沸。沸腾浓缩水的硝酸盐的相对水平实际上将提高。

废卤水关注 盐再生硝酸盐单元的排放通常是排放到现场的化粪池系统中。化粪池中来自厌氧菌的反硝化反应，细菌把硝酸盐分解成为氮和氧。附加的反硝化反应在渗透其间发生。预处理硝酸盐的去除系统一般只需要预过滤和脱氯（假设有氯）作为预处理。这两步是必要

离子交换法去除硝酸盐 iso-9001/iso-14001/ohsas-18000

的，可以保护阴离子床不被氧化和物理污染。硝酸盐去除树脂前的软化是不必要的，除非有高的pH值和高硬度水（4个谷物或者更高），这种情况下，在树脂床中的碳酸盐和氢氧化物的浓度能导致钙或者镁的析出。pH的影响

阴离子交换树脂中的氯移除不仅仅是硝酸盐，还有硫酸盐和碱度。在开始运行时，碱度的去除能导致产水pH的减小。为了尽量减少这种影响并增加一些缓冲能力到水中，盐水箱中应该添加些碳酸钠（ $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ）。这将在再生过程中把树脂的一部分转变成碳酸氢盐的形式。1b./cu.ft的碳酸钠和1bs./cu.ft.按照1:9的比例混合使用。比较树脂

在标准的树脂中，当硫酸盐相对较低，硝酸盐占据大部分的离子交换树脂的容量时，使用同等程度的硝酸盐选择性树脂。因此，在硫酸盐大量存在的情况下，总容量较高的标准树脂提供明显的更高的工作容量优势。

在不被密切监视，且可能发生硝酸盐倾销的情况下，最好使用硝酸盐选择性树脂。树脂有明显的去除硝酸盐的能力，并且防止硝酸盐倾销。他们将花费比标准树脂高大约50%的成本。

操作对比 离子交换法去除硝酸盐 iso-9001/iso-14001/ohsas-18000

图1a，1b和1c展示了三种树脂（一种标准2型树脂，基于三乙胺基的硝酸盐选择性树脂和三丁胺基的硝酸盐选择性树脂）被每立方英尺20磅浓度的NaCl再生后处理同一种水的性能。这些图表显示了正常工作出水时的碳酸氢盐浓度，硫酸盐浓度和硝酸盐浓度。正常工作时可以允许超过硝酸盐突破直到进水和出水的浓度相平衡。

图1a为例，在硫酸盐前当硝酸盐通过sbg2树脂床的2/3长度时降低。这是无论是1型还是2型对于这种水的典型现象。你也可以看到硝酸盐的峰值可以达到2倍的原水浓度，并且硫酸盐泄漏现象也在逐步发生，这种现象开始于硝酸盐达到峰值的时间并且硫酸盐还没有超过原水。

另一个例子，图1b展示了硫酸盐在硝酸盐发生泄漏前通过sir-100树脂床20%时开始降低。这是三乙胺型树脂的典型表现。请注意硝酸盐是如何逐步突破的曲线，并且它永远不会超过进水值。并且你也可以看到硫酸盐的浓度达到了进水浓度的50%以上。

在图1c中，硫酸盐的浓度通过三丁胺树脂后几乎立即开始降低，这是由于它对这种树脂的较差的亲和性。你也可以在图1c中发现硝酸盐泄漏也逐渐开始发生，就像图1b一样。

图2a，2b和2c展示了标准2型阴离子树脂和三乙胺硝酸盐选择性阴离子树脂对碳酸氢盐，氯化物和硝酸盐都是100ppm，硫酸盐的浓度分别为0,100ppm和300ppm（分别是0%，25%和50%）的水的处理能力曲线。由此可以看出在硫酸盐浓度为25%时标准树脂有更高的交换

离子交换法去除硝酸盐 iso-9001/iso-14001/ohsas-18000

容量，并且当硫酸盐的浓度为50%以上时，硝酸盐选择性树脂有更大的交换容量。

离子交换法去除硝酸盐是全屋净水处理的首选技术。它是一种低成本的方法，并且操作方法和一般的水软化处理相同。再生简单，只需要用软化盐完成，盐中的氯离子为反应离子。硝酸盐选择性树脂是最好的预防一切硝酸盐倾销事件的树脂。桶装应用应该选用硝酸盐选择性树脂。未来将发现硝酸盐选择性树脂的其他应用，例如我们已经发现的高氯酸盐和锑的去除等。联系方式：徐13986094856