

# 水处理配件

|      |                                 |
|------|---------------------------------|
| 产品名称 | 水处理配件                           |
| 公司名称 | 泉州高意机械有限公司                      |
| 价格   | .00/个                           |
| 规格参数 |                                 |
| 公司地址 | 中国 福建 泉州市鲤城区 常泰街道新塘工业区          |
| 联系电话 | 86 0086 15280885325 13506000124 |

## 产品详情

各种水处理膜，海德能、陶氏化学、日本东丽等品牌8寸、4寸反渗透膜组件；pvdf聚偏二氟乙烯、pan聚丙烯腈、psa聚砷8寸、4寸超滤膜

ro是英文 reverse osmosis membrane 的缩写，中文意思是（逆渗透），一般水的流动方式是由低浓度流向高浓度，水一旦加压之后，将由高浓度流向低浓度，亦即所谓逆渗透原理：由于 ro 膜的孔径是头发丝的一百万分之五（0.0001 微米），一般肉眼无法看到，细菌、病毒是它的 5000 倍，因此，只有水分子及部分有益人体的矿物离子能够通过，其它杂质及重金属均由废水管排出，所有海水淡化的过程，以及太空人废水回收处理均采用此方法，因此 ro 膜又称体外的高科技人工肾脏

### [编辑本段]

#### 1.什么是反渗透?

反渗透是60年代发展起来的一项新的膜分离技术,是依靠反渗透膜在压力下使溶液中的溶剂与溶质进行分离的过程.反渗透的英文全名是“ reverse osmosis ”,缩写为“ ro ”. ro ( reverse osmosis ) 反渗透技术是利用压力表差为动力的膜分离过滤技术，源于美国二十世纪六十年代宇航科技的研究，后逐渐转化为民用，目前已广泛运用于科研、医药、食品、饮料、海水淡化等领域。ro反渗透膜孔径小至纳米级（1纳米=10<sup>-9</sup>米），在一定的压力下，h<sub>2</sub>o分子可以通过ro膜，而源水中的无机盐、重金属离子、有机物、胶体、细菌、病毒等杂质无法通过ro膜，从而使可以透过的纯水和无法透过的浓缩水严格区分开来。一般性的自来水经过ro膜过滤后的纯水电导率5 μs/cm（ro膜过滤后出水电导=进水电导×除盐率，一般进口反渗透膜脱盐率都能达到99%以上，5年内运行能保证97%以上。对出水电导要求比较高的，可以采用2级反渗透，再经过简单的处理，水电导能小于1 μs/cm），符合国家实验室三级用水标准。再经过原子级离子交换柱循环过滤，出水电阻率可以达到18.2m .cm，超过国家实验室一级用水标准（gb 6682—92）。

### [编辑本段]

#### 2.反渗透的原理:

首先要了解“渗透”的概念.渗透是一种物理现象.当两种含有不同盐类的水,如用一张半渗透性的薄膜分开就会发现,含盐量少的一边的水分会透过膜渗到含盐量高的水中,而所含的盐分并不渗透,这样,逐渐把两

边的含盐浓度融合到均等为止.然而,要完成这一过程需要很长时间,这一过程也称为渗透压力.但如果在含盐量高的水侧,试加一个压力,其结果也可以使上述渗透停止,这时的压力称为渗透压力.如果压力再加大,可以使方向相反方向渗透,而盐分剩下.因此,反渗透除盐原理,就是在有盐分的水中(如原水),施以比自然渗透压力更大的压力,使渗透向相反方向进行,把原水中的水分子压力到膜的另一边,变成洁净的水,从而达到除去水中杂质、盐分的目的.

[编辑本段]

3.ro反渗透的由来:

1950年美国科学家dr.s.sourirajan有一回无意发现海鸥在海上飞行时从海面啜起一大口海水,隔了几秒后,吐出一小口的海水,而产生疑问,因为陆地上由肺呼吸的动物是绝对无法饮用高盐份的海水的.经过解剖发现海鸥体内有一层薄膜,该薄膜非常精密,海水经由海鸥吸入体内后加压,再经由压力作用将水分子贯穿渗透过薄膜转化为淡水,而含有杂质及高浓缩盐份的海水则吐出嘴外,此即往后反渗透法的基本理论架构;并在1953年由university of florida应用于海水淡化去除盐份设备,在1960年经美国联邦政府专案支助美国u.c.l.a大学医学院教授dr.s.sidney lode配合dr.s.soirirajan博士着手研究反渗透膜,一年约投入四亿美元经费研究,以运用于太空人使用,使太空船不用运载大量的饮用水升空,直到1960年投入研究工作的学者、专家越来越多,使之质与量更加精进,从而解决了人类饮用水中的难题.

[编辑本段]

统一的“干闭湿开”模型

反渗透机理模型有几个经典模型

1.优先吸附毛细孔模型:弱点干态电镜下,未发现孔.湿态膜标本不是电镜的样品. sourirajan  
2.溶解扩散模型:不认为有孔. 3.干闭湿开模型:上个世纪80, 90年代, 邓宇等提出的, 能够解释1和2模型的统一的现代最贴切的逆渗透机理模型. 既“干闭湿开”反渗透模型, 统一了两个最经典的反渗透机制模型, 细孔模型, 溶解扩散模型. 即膜干时, 膜收缩致密, 孔隙闭合, 电镜下看不到; 膜湿时, 膜材料溶胀, 膜的孔隙被溶剂溶胀, 孔打开. 合并就是“干闭湿开”脱盐模型.  
海水淡化技术:非加压吸附渗透海水淡化法 上个世纪90年代邓宇的发明, 《美国化学文摘》收录 ro膜的孔径是头发丝的一百万分之五(0.0001微米), 也就是 $1 \times 10^{-10}m$ , 而水分子的直径是 $4 \times 10^{-10}m$ , 试问水分子如何透过? ro(干)膜的孔径= $1 \times 10^{-10}m$ , 应该是“干膜”的孔径. 膜分子结构是有弹性的, 当“干ro膜”被水溶胀后, 其“湿膜”的孔径 $> 1 \times 10^{-10}m$ , 达到水分子的 $4 \times 10^{-10}m$ 是容易的, 况且水分子也不是死硬的, 是柔性的, 正好似“柔情似水”. ro是英文 reverse osmosis membrane 的缩写, 中文意思是(逆渗透), 一般水的流动方式是由低浓度流向高浓度, 水一旦加压之后, 将由高浓度流向低浓度, 亦即所谓逆渗透原理: 由于 ro膜的孔径是头发丝的一百万分之五(0.0001微米), 一般肉眼无法看到, 细菌、病毒是它的5000倍, 因此, 只有水分子及部分有益人体的矿物离子能够通过, 其它杂质及重金属均由废水管排出, 所有海水淡化的过程, 以及太空人废水回收处理均采用此方法, 因此 ro膜又称体外的高科技人工肾脏

[编辑本段]

1.什么是反渗透? 反渗透是60年代发展起来的一项新的膜分离技术,是依靠反渗透膜在压力下使溶液中的溶剂与溶质进行分离的过程.反渗透的英文全名是“reverse osmosis”,缩写为“ro”. ro(reverse osmosis)反渗透技术是利用压力表差为动力的膜分离过滤技术,源于美国二十世纪六十年代宇航科技的研究,后逐渐转化为民用,目前已广泛运用于科研、医药、食品、饮料、海水淡化等领域. ro反渗透膜孔径小至纳米级(1纳米= $10^{-9}m$ ), 在一定的压力下, h<sub>2</sub>o分子可以通过ro膜, 而源水中的无机盐、重金属离子、有机物、胶体、细菌、病毒等杂质无法通过ro膜, 从而使可以透过的纯水和无法透过的浓缩水严格区分开来. 一般性的自来水经过ro膜过滤后的纯水电导率 $5 \mu s/cm$  (ro膜过滤后出水电导=进水电导×除盐率, 一般进口反渗透膜脱盐率都能达到99%以上, 5年内运行能保证97%以上. 对出水电导要求比较高的, 可以采用2级反渗透, 再经过简单的处理, 水电导能小于 $1 \mu s/cm$ ), 符合国家实验室三级用水标准. 再经过原子级离子交换柱循环过滤, 出水电阻率可以达到 $18.2m \cdot cm$ , 超过国家实验室一级用水标准(gb 6682—92)。

[编辑本段]

2.反渗透的原理: 首先要了解“渗透”的概念.渗透是一种物理现象.当两种含有不同盐类的水,如用一张半

渗透性的薄膜分开就会发现,含盐量少的一边的水分会透过膜渗到含盐量高的水中,而所含的盐分并不渗透,这样,逐渐把两边的含盐浓度融合到均等为止.然而,要完成这一过程需要很长时间,这一过程也称为渗透压力.但如果在含盐量高的水侧,试加一个压力,其结果也可以使上述渗透停止,这时的压力称为渗透压力.如果压力再加大,可以使方向相反方向渗透,而盐分剩下.因此,反渗透除盐原理,就是在有盐分的水中(如原水),施以比自然渗透压力更大的压力,使渗透向相反方向进行,把原水中的水分子压力到膜的另一边,变成洁净的水,从而达到除去水中杂质、盐分的目的.

[编辑本段]

3.ro反渗透的由来: 1950年美国科学家dr.s.sourirajan有一回无意发现海鸥在海上飞行时从海面啣起一大口海水,隔了几秒后,吐出一小口的海水,而产生疑问,因为陆地上由肺呼吸的动物是绝对无法饮用高盐份的海水的.经过解剖发现海鸥体内有一层薄膜,该薄膜非常精密,海水经由海鸥吸入体内后加压,再经由压力作用将水分子贯穿渗透过薄膜转化为淡水,而含有杂质及高浓缩盐份的海水则吐出嘴外,此即往后反渗透法的基本理论架构;并在1953年由university of florida应用于海水淡化去除盐份设备,在1960年经美国联邦政府专案支助美国u.c.l.a大学医学院教授dr.s.sidney lode配合dr.s.soirirajan博士着手研究反渗透膜,一年约投入四亿美元经费研究,以运用于太空人使用,使太空船不用运载大量的饮用水升空,直到1960年投入研究工作的学者、专家越来越多,使之质与量更加精进,从而解决了人类饮用水中的难题.

[编辑本段]

统一的“干闭湿开”模型 反渗透机理模型有几个经典模型

1.优先吸附毛细孔模型：弱点干态电镜下，没发现孔。湿态膜标本不是电镜的样品。sourirajan

2.溶解扩散模型：不认为有孔。 3.干闭湿开模型：上个世纪80，90年代，邓宇等提出的，能够解释1和2模型的统一的现代最贴切的逆渗透机理模型。既“干闭湿开”反渗透模型，统一了两个最经典的反渗透机制模型，细孔模型，溶解扩散模型。即膜干时，膜收缩致密，孔隙闭合，电镜下看不到；膜湿时，膜材料溶胀，膜的孔隙被溶剂溶胀，孔打开。合并就是“干闭湿开”脱盐模型。

海水淡化技术:非加压吸附渗透海水淡化法 上个世纪90年代邓宇的发明，《美国化学文摘》收录 ro膜的孔径是头发丝的一百万分之五（0.0001微米），也就是 $1 \times 10^{-10}m$ ，而水分子的直径是 $4 \times 10^{-10}m$ ，试问水分子如何透过？ro（干）膜的孔径= $1 \times 10^{-10}m$ ，应该是“干膜”的孔径。膜分子结构是有弹性的，当“干ro膜”被水溶胀后，其“湿膜”的孔径 $> 1 \times 10^{-10}m$ ，达到水分子的 $4 \times 10^{-10}m$ 是容易的，况且水分子也不是死硬的，是柔性的，正好似“柔情似水”。