

## 2吨每小时超滤（矿泉水）设备

产品名称	2吨每小时超滤（矿泉水）设备
公司名称	四川和诚过滤科技集团有限公司
价格	8800.00/件
规格参数	加工定制:是 型号:DY(UF)-2T/H 品牌:岱源
公司地址	四川省德阳市什邡市经济开发区（北区）蓝天大道8号（注册地址）
联系电话	13550623857

## 产品详情

### 3、超滤设备工艺流程说明

#### 第一级预处理系统

采用石英砂、活性炭多介质过滤器，主要目的是去除水中含有的泥沙、锰、铁锈、胶体物质、机械杂质、悬浮物等颗粒在20um以上对人体有害的物质。去除水中的色素、异味、大量生化有机物，降低水中的余氯值及农药污染和其他对人体有害的污染物质。

#### 第二级预处理系统

采用5微米孔径精密过滤器使水得到进一步净化，使水的浊度和色度达到优化。保证ro系统的进水要求。超滤设备主机系统

主机采用中空纤维超滤膜，超滤膜属毛细管式中空纤维膜，是以高分子材料经特殊的膜制造工艺生产的不对称半透膜，它是一种不产生相变的分离方法，其所用的制膜材料聚砜或聚丙烯腈具有良好的机械性能和耐热、耐化学性能以及较强的抗污染能力。它的切割分子量为10万道尔顿（葡萄糖），单个超滤膜组件包含了约1200根内径1.2mm，外径1.9mm的中空膜丝，属内压式过滤，即原液先进入中空膜丝内部，经压力差驱动，沿径向由内向外渗透过中空膜丝，从而可以滤除原液中的各种细菌、胶体、悬浮物等大分子物质。

### 超滤技术

超滤是以压力为推动力的膜分离技术之一。以大分子与小分子分离为目的，膜孔径在20 - 1000a° 之间。

中空纤维超滤器（膜）具有单位容器内充填密度高，占地面积小等优点。

在超滤过程中，水深液在压力推动下，流经膜表面，小于膜孔的溶剂（水）及小分子溶质透水膜，成为净化液（滤清液），比膜孔大的溶质及溶质集团被截留，随水流排出，成为浓缩液。超滤过程为动态过滤，分离是在流动状态下完成的。溶质仅在膜表面有限沉积，超滤速率衰减到一定程度而趋于平衡，且通过清洗可以恢复。

超滤起源于是1748年，schmidt用棉花胶膜或璐膜分滤溶液，当施加一定压力时，溶液（水）透过膜，而蛋白质、胶体等物质则被截留下来，其过滤精度远远超过滤纸，于是他提出超滤一语，1896年，martin制出了第一张人工超滤膜，其20世纪60年代，分子量级概念的提出，是现代超滤的开始，70年代和80年代是高速发展期，90年代以后开始趋于成熟。我国对该项技术研究较晚，70年代尚处于研究期限，80年代末，才进入工业化生产和应用阶段。

超滤装置如同反渗透装置，有板式、管式（内压列管式和外压管束式）、卷式、中空纤维式等形式。浓差极化乃是膜分离过程的自然现象，如何将此现象减轻到最低程度，是超滤技术的重要课题之一。目前采取的措施有：提高膜面水流速度，以减小边界层厚度，并使被截留的溶质及时由水带走；采取物理或化学的洗涤措施。

## 原理

超滤是一种加压膜分离技术，即在一定的压力下，使小分子溶质和溶剂穿过一定孔径的特制的薄膜，而使大分子溶质不能透过，留在膜的一边，从而使大分子物质得到了部分的纯化。

## 分类

超滤根据所加的操作压力和所用膜的平均孔径的不同，可分为微孔过滤、超滤和反渗透三种。微孔过滤所用的操作压通常小于 $4 \times 10^4$  pa，膜的平均孔径为500埃~14微米，用于分离较大的微粒、细菌和污染物等。超滤所用操作压为 $4 \times 10^4$  pa~ $7 \times 10^5$  pa，膜的平均孔径为10-100埃，用于分离大分子溶质。反渗透所用的操作压比超滤更大，常达到 $35 \times 10^5$  pa~ $140 \times 10^5$  pa，膜的平均孔径最小，一般为10埃以下，用于分离小分子溶质，如海水脱盐，制高纯水等。

## 优点&缺点

超滤技术的优点是操作简便，成本低廉，不需增加任何化学试剂，尤其是超滤技术的实验条件温和，与蒸发、冷冻干燥相比没有相的变化，而且不引起温度、ph的变化，因而可以防止生物大分子的变性、失活和自溶。在生物大分子的制备技术中，超滤主要用于生物大分子的脱盐、脱水和浓缩等。超滤法也有一定的局限性，它不能直接得到干粉制剂。对于蛋白质溶液，一般只能得到10~50%的浓度。

## 超滤膜

超滤技术的关键是膜。膜有各种不同的类型和规格，可根据工作的需要来选用。早期的膜是各向同性的均匀膜，即现在常用的微孔薄膜，其孔径通常是0.05mm和0.025mm。近几年来生产了一些各向异性的不对称超滤膜，其中一种各向异性扩散膜是由一层非常薄的、具有一定孔径的多孔"皮肤层"（厚约0.1mm~1.0mm），和一层相对厚得多的（约1mm）更易通渗的、作为支撑用的"海绵层"组成。皮肤层决定了膜的选择性，而海绵层增加了机械强度。由于皮肤层非常薄，因此高效、通透性好、liuliang大，且不易被溶质阻塞而导致流速下降。常用的膜一般是由醋酸纤维或硝酸纤维或此二者的混合物制成。近年来为适应制药和食品工业上灭菌的需要，发展了非纤维型的各向异性膜，例如聚砜膜、聚砜酰胺膜和聚丙烯腈膜等。这种膜在ph 1~14都是稳定的，且能在90℃下正常工作。超滤膜通常是比较稳定的，若使用恰当，能连续用1~2年。暂时不用，可浸在1%甲醛溶液或0.2%nan<sub>3</sub>中保存。超滤膜的基本性能指标主要有

：水通量[cm<sup>3</sup>/(cm<sup>2</sup>h)]；截留率（以百分率%表示）；化学物理稳定性（包括机械强度）等。

## 超滤装置

超滤装置一般由若干超滤组件构成。通常可分为板框式、管式、螺旋卷式和中空纤维式四种主要类型。由于超滤法处理的液体多数是含有水溶性生物大分子、有机胶体、多糖及微生物等。这些物质极易粘附和沉积于膜表面上，造成严重的浓差极化和堵塞，这是超滤法最关键的问题，要克服浓差极化，通常可加大液体流量，加强湍流和加强搅拌。

## 应用

在生物制品中应用超滤法有很高的经济效益，例如供静脉注射的25%人胎盘血白蛋白（即胎白）通常是用硫酸铵盐析法、透析脱盐、真空浓缩等工艺制备的，该工艺流程硫酸铵耗量大，能源消耗多，操作时间长，透析过程易产生污染。改用超滤工艺后，平均回收率可达97.18%；吸附损失为1.69%；透过损失为1.23%；截留率为98.77%。大幅度提高了白蛋白的产量和质量，每年可节省硫酸铵6.2吨，自来水16000吨。目前国外生产超滤膜和超滤装置最有名的厂家是美国的milipore公司和德国的sartorius公司。