

盐城涂料厂污水处理设备一体化污水处理设备实力雄厚欢迎采购

产品名称	盐城涂料厂污水处理设备一体化污水处理设备实力雄厚欢迎采购
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	45800.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 处理量:1-1000/h 售卖地:全国
公司地址	常州市新北区薛集镇吕墅东路2号
联系电话	13961410015

产品详情

当前，我国油田的开采主要还是通过注水开采的方式，而随着油田的不断开采，含水量不断增加，采出的水量也在不断的增加，而油田出水中必定是含有油污的，而在石油加工过程中，也不可避免的会产生含油污水，直接排放会对环境造成污染。因此如何对其进行有效的处理，对于保护环境，节约资源，以及促进油田的可持续发展都有重要的意义。随着膜分离技术的不断发展，其已经被应用于含油污水的处理之中，这种技术相较于传统的含油污水处理技术，不仅设备更加简单，而且操作也方便，节能效果好，而且分离效率也更高，因此当前膜分离技术已经成为含油污水处理的重要发展方向。

一、膜分离技术用于工业生产废水处理

石油工业中早应用膜分离技术是在20世纪初期，随后1950年。膜分离技术还被应用于气体分离。1993年，膜分离技术已经被广泛的应用于全球各大炼油厂中，目前，随着膜分离技术的不断发展，取得了很多突破性的进展，应用也愈加广泛。在含油工业废水的处理中，膜分离技术的研究也取了很多进展，如MF膜、UF膜、RO膜和NF膜等。

(1)MF膜。

MF膜技术在含油废水中应用的研究已经取了很多进展，2010年，Ebrahimi等通过使用0.1mm的三氧化二铝MF膜进行污水处理，实现结果显示，这一膜能够将废水中的油含量降低61.4%。我国科学家在MF膜上也做了很多研究，王生春等使用聚丙烯中空纤维MF膜，对油田的含油废水进行了处理，使水中的油含量降至了1mg/L以下，处理后的水能够达到油田注水的标准，但是存在一些问题，就是膜容易污染，导致需要频繁的进行膜清洗。总的来说，MF膜分离技术在石油工业废水中，具有较大的应用潜力。

(2)UF膜。

当前研究人员对不同类型的UF膜在工业含有废水处理中的应用进行研究。Salahi等利用聚丙烯材质的亲水20kDaUF膜-PAN350，来对工业含油废水经处理，结果表明其对油和TSS的去除率能够达到99%。李发永

使用外压管式聚砜UF膜，对进过预处理过的含油污水进行处理，发现其对于去除含有污水中的石油、腐生菌和其它杂质都有良好的效果，能够达到97%的截留率。研究人员还通过化学修饰的方式，来提升UF膜的性能，从而提高其污水处理的能力。

(3)RO膜。

RO膜已经被应用于含油污水的处理之中。早在2004年，合成沸石RO膜就获得了应用，其被用于石油开采生产的污水盐分去除。Mondal等采用RO膜-BW30对含油污水进行处理，取得了不错的效果，污水中原本含油136.4mg/LTOC和2090mg/LTDS，在处理完成之后，二者的值分别下降为45.2mg/L和1090mg/L。

(4)NF膜。

NF膜在石油化工行业中，主要用于含有较高浓度盐的废水，以及酸性废水的处理。石油工业产生的废水中，含酚的废水具有加到的毒性，因此必须在进行脱酚处理之后，才能够进行排放，通过应用纳滤技术进行含酚污水的处理，酚的去除率可以超过95%。Ebrahimi等的研究显示，通过应用TiO₂/TiO₂(1000Da)和TiO₂/Al₂O₃(750Da)的陶瓷NF膜，在低温下对于含油工业废水进行处理，能够完全去除掉污水中的油污，同时TOC的含量也可以显著降低。

二、膜分离技术在石油工业含油污水处理中的应用潜力

膜分离技术在石油工业的废水处理中具有很大的应用潜力，但是同样也面临着一些问题，如通过膜分离技术进行含油污水的处理时，如果污水中的油浓度达到200mg/L，或者是COD含量超过5000mg/L，那么膜就很容易被污染物堵塞，从而造成膜的寿命被缩短，因此为了进一步发挥膜分离技术在工业含油废水中的应用，一方面可以通过对膜材料进行研究，提高其性能，另一方面则可以通过和其它工艺进行配合，先通过其它工艺来将污水中油浓度降低，然后再由膜分离技术进行完全的分。

膜分离技术可以被应用于采油过程中，相关实验结果表明，在电泵上组装疏水性的MF膜，能够实现井底的油和水的分离，如果这一技术得到广泛的应用，那么能够实现残油的分离，这种方式具有可观的经济价值，而且不需要使用化学添加剂，不仅经济而且环保，因此膜分离技术有望取代传统的处理方式，来进行才有废水中溶解性污染物的处理。

膜分离技术在炼油厂中也有很大的应用潜力，炼油厂的废水处理包括场内水源控制、预处理和终端处理等步骤，而膜分离技术在前两个步骤中可以发挥出较大的作用，可以实现炼油过程中产生的废水的高效处理，在处理完成之后，废水和可以再次进行应用，提高了水资源的利用效率。

膜技术应用过程中主要的问题就是膜污染，虽然在使用该过程中可以选择佳的运行条件，以及适合的膜，但是经过长时间运行之后，膜的透水通量还是会下降，出现膜污染问题。研究表明，对膜污染进行有效控制应注意保证温度、pH、溶质浓度、压力以及物料流速处于适条件，并且膜材料、孔径和模块件的选用也应适宜，只有这样才能够实现膜污染的有效控制，从而使膜分离技术在工业含油污水中有更广泛的应用