# 染料废水处理中天然高分子材料的应用价值

来源：网络 作者：明月清风 更新时间：2024-01-05

*就目前的研究成果可以看出，壳聚糖和环湖精做为开然的高分子材料不仅广泛存在于自然界中，而且对于染料废水的处理有着较为良好的效果，以下是小编搜集的一篇探究染料废水处理中天然高分子材料应用的论文范文，供大家阅读借鉴。 引言 伴随着工业技术的...*

就目前的研究成果可以看出，壳聚糖和环湖精做为开然的高分子材料不仅广泛存在于自然界中，而且对于染料废水的处理有着较为良好的效果，以下是小编搜集的一篇探究染料废水处理中天然高分子材料应用的论文范文，供大家阅读借鉴。

引言

伴随着工业技术的不断发展与壮大，工业废水已然成为了环境污染的重要一项，而在这些污染物中，影响最重的便是印染制品所产生的污染物。所谓的印染污染物主要指的是在制造印染物的过程中所有环节所共同产生的混合污染物。正是因为这些污染物是混合而成的，所以其组成特别复杂，而且又具有排放量高，色度深，pH值变化大等特点，在处理时特别困难，已经成为了困扰我国污染物处理中的一个重要难题，因此，研究染料工业混合污染物处理技术是十分重要的一个课题。

1.染料污染物处理方法

1.1物理法

对混合污染物的处理方法中所使用的物理方法主要是过滤法、沉淀法、吸附法和絮凝法[1].在这几种物理处理方法中，被应用最多的方法是吸附法，其主要使用的吸附材料为活性炭、粘土等物质，或者是让混合污染物自行通过颗粒状物组成的滤床，使混合污染物被吸附在多孔物质表面上或被过滤除去，该法对去除混合污染物有着十分有效，不过对于胶体等染料的处理能力较差。

1.2化学法

化学方法在处理印染混合物时有着较好的效果，特别是对于一些浓度较高、由多种染料所共同构成的污染物有着较强的处理能力。因此，在实际应用中也较为广泛。常用的一些化学方法主要有化学混凝法、化学氧化法、电化学法以及光化学法[2].

1.3生物法

所谓生物法主要指的是通过使用微生物酶来对染料污染混合物进行处理，将混合污染物中的不饱和键及发色基因破坏掉，以此来完成处理混合污染物的作用。现阶段国内外对于染料混合污染物的主要处理方法便是生物法，最常用的处理方法是使用悬浮生长的活性污泥法以及固定生长的生物膜法，这两种方法在实际应用中有着较好的表现，能够有效的提高染料污染物的处理。

1.4三种处理方法的比较

通过对这三种处理方法的研究与学习可总结出三种方法在实际应用中都有着其所独有的优点与缺点。根据我国的基本国情与实验室基础条件，本课题主要对物理吸附方法进行研究，选用了天然高分子材料为研究工作的基础，对这些天然高分子材料进行了深入的研究，最终为印染污染混合物的处理提出切实可行的方法。

2.壳聚糖键接-环糊精微球对甲基橙的吸附研究

由染料所造成的混合污染废水不仅色度高而且化学需氧量和有机组分都十分复杂，被业界认为是较为难处理的有机废水之一，对于此类废水处理方法的研究工作始终进行着，相关技术人员努力在开发新型的高效絮凝剂来处理染料废水。就目前的研究成果可以看出，壳聚糖和环湖精做为开然的高分子材料不仅广泛存在于自然界中，而且对于染料废水的处理有着较为良好的效果。若对这种天然高分子材料进行简单的处理之后，对于染料废水的吸附与分离有着更加显着的效果。

目前对于天然高分子材料壳聚糖和-环糊精微球的相关研究工作在国内较早，特别是对于研制新型的高效绿色环保絮凝剂有着较高的借鉴。实验过程主要是：第一步是完成-环糊精微球的制备;第二步是通过使用环氧氯丙烷完成将壳聚糖键接到-环糊精微球上，从而完成天然高分子絮凝剂的制作。在制备完成之后通过改变实验条件来对制备得到的天然高分子材料进行验证。

在对制备的天然高分子材料进行实验验证时，通过使用此外可见分光光度计对其进行研究可以看出，其可吸收的最大波长为464nm,所以在后面的验证工作中使用的甲基橙溶液所具有的特征波长为464nm.

在进行搅拌实验时可以看出，随着搅拌时间的不断提高，键接产生所具有的吸附量也在不断提高，而搅拌进行的时间达到180min时，其吸附量会出现下降的显像，由此可以看出，180min的搅拌时间为整个实验的阈值，所以在进行搅拌时一定要注意对搅拌时间的控制。

甲基橙做为一种常用的实验室指示剂有着十分明显的特征，特别是pH值在发生变化时会引起其颜色和吸光度的变化。

当实验条件在碱性条件下起先时，由于所制备的天然高分子材料会被强碱所破坏，结构上就会出现明显的变化，所以对于键接产物有着一定的影响，其吸附能力也会出现相应的减弱。在进行对比实验时，随着pH的提高，壳聚糖和-环湖精微球的吸附能力都出现的明显的下降，而且明显差于键接产物。

通过实验验证可以看出，新制备的键接对于甲基橙溶液具有更好的处理能力。常温下，pH=6.8时，键接所具有的吸附能力可达到20mg/g,而键接产物所具有的吸附量与温度成正比，与pH值成反比，在未达到吸附平衡时其与搅拌时间也呈现出正比的关系。

参考文献：

[1]张宇峰，滕洁，张雪英等.印染废水处理技术的研究进展[J].工业水处理，202\_,23(4)：23-27.

[2]彭会清，许开.印染废水处理方法进展与述评[J].南方冶金学院学报，202\_,24(4)：57-61.

[3]黄旭.印染废水处理方法简析[J].黑龙江科技信息，202\_,13:106.

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！