

玻璃钢工业废水处理设备 水箱大小

产品名称	玻璃钢工业废水处理设备 水箱大小
公司名称	常州蓝阳环保设备有限公司
价格	25632.00/套
规格参数	品牌:蓝阳环保 产地:江苏常州 加工定制:是
公司地址	常州市新北区罗溪镇王下村民营工业园58号
联系电话	13585459000 13585459000

产品详情

1、引言

近年来，由于能源需求的增加及原油储量的短缺，可再生能源在世界范围内引起极大关注。其中生物柴油近年来在国内外得到广泛应用。生物柴油是优质的柴油替代品，是一种清洁的可再生能源，生物柴油是以植物果实、种子或动物脂肪油、废弃油脂、工程藻类等为原料，通过酸催化剂和高温条件下发生酯交换反应产生的一种长链脂肪酸的单烷基酯，一般由不饱和脂肪酸甲酯和饱和脂肪酸甲酯组成。

生物柴油具有易于生物降解、燃烧后污染物排放低、温室气体排放少等特点。因此生产、使用生物柴油对减少石油供给，实现可持续发展具有积极作用，推进能源替代，减轻环境压力，控制城市大气污染具有重要的战略意义。然而在生物柴油的生产过程中的伴随着生产废水的污染问题。生物柴油废水中含有高浓度有机物和硫酸根，可生化性差。为了避免生物柴油生产对环境的污染，废水的稳定达标处理成为亟待解决的问题。

2、生物柴油废水的来源及其特点

生物柴油废水主要来源于原料油脱水和加工阶段(图1)。在原料油脱水阶段所产生的废水主要有两类：(1)油脂分离釜下部废水，主要组份是从废弃油脂中分离出的废水，主要污染成分为有机物，包括溶解在废水中的油脂、蛋白质和脂肪酸及其完全水解物，有机物浓度较高；(2)油脂分离釜中间油水结合部浮渣层压滤后的废水，其主要组份是从废弃油脂中分离出的未完全水解的油脂、蛋白质和脂肪酸的混合物。在加工阶段，原料预处理、酯化、蒸馏等工序都会产生废水，与车间清洗水、锅炉脱硫废水以及生活废水汇集而成生物柴油废水。

据报道，每生产100L的生物柴油，就会产生20L以上的废水。2018年我国生物柴油的产量达到103万吨，同时产生20万吨以上废水。生物柴油这个增长速度高的行业，废水处理可能会引起严重的环境问题。生物柴油废水中的污染物主要来自脱水过程中的油类、蛋白质、脂肪酸及水解产物，以及催化和精制过程中产生的硫酸根、醇、烃类和SS等。混合后的废水中COD通常为 $1 \times 10^5 \sim 10^6$ mg/L，虽然生产工艺有所不同，但产生的废水中硫酸根含量均较高，pH较低，硫酸根含量高可达20%，属于复杂高浓度有机废水，

鲜有企业能够稳定达标的进行处理。

3、生物柴油废水的危害

生物柴油废水中有机物的浓度高，COD的含量远高于2000mg/L，BOD和COD的比值小于0.3，可生化性差。生物柴油废水中有机物的成分十分复杂，并且有很大的异味。在生物柴油废水中除含有高浓度有机物外，还含有高浓度的硫酸根，若未经合适处理排入水体会产生具有腐蚀性和恶臭味的H₂S，造成二次污染，危害生态平衡。对于含有高浓度有机物废水，一般采用厌氧生化降解法进行处理。但是由于高浓度硫酸根的存在，将使厌氧生化降解过程复杂化。其主要的影响因素为：一方面产甲烷菌和硫酸盐还原菌能够利用乙酸和H₂而产生基质竞争作用，另一方面硫酸根还原反应的产物硫化物浓度较高时，对产甲烷菌具有毒害作用，会导致产甲烷作用活性降低。

生物柴油废水同时具有与其他含油废水类似的特征，其中的油类物质漂浮于水体表面会形成一层薄膜，影响空气与水体表面氧气的交换，从而导致水体溶解氧含量下降，不但会使水中生物因缺氧而死亡，还会阻挡水生植物进行光合作用，进而影响水体的自净能力。而分散于水中以及吸附于悬浮微粒上或以乳化状态存在于水中的油类易被微生物氧化分解，消耗水中的溶解氧，使水质恶化。油类污染物对水生生物危害甚大，通过蒸发迁移还会进一步污染大气环境，油类污染物是疏水亲固的、残留在水面上的漂油和油膜，遇到悬浮物颗粒物质和沉积物时，将牢固地附着在沿岸和底质上。这不仅造成景观上的破坏，而且要消除它的影响需要数年或者更长时间，使受害区域的生态平衡难以恢复。

综上所述，生物柴油废水若未经合适处理排放，不仅恶化生态环境、损害自然景观，还将直接危害人类健康。