

可持续污水废弃TiO2光催化降解系统

作品全称	可持续污水废气 TiO2 光催化降解系统
基本思路	<p>1. 由于过量的污染物在处理的过程中会导致二氧化钛光催化薄膜的附着，阻挡二氧化钛薄膜对紫外线的吸收。通过采用在紫外灯表面沉积二氧化钛薄膜的方法，可以有效的将被阻断的光催化过程启动，达到持续降解的效果。</p> <p>2. 利用紫外灯阵列的方式，有效的增加降解的效果， 可以对经过此系统的污水和废气系统中有机成分进行多重降解，增加降解效果。</p>
作品的科学性、先进性及独特之处	<p>科学性：二氧化钛材料作为一种无毒、稳定和高效的光催化材料，在降解有机污染物方面有良好的应用前景。</p> <p>先进性和独特之处：本系统主要解决了：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 如何在圆柱表面沉积二氧化钛薄膜的难点2. 如何解决在高污染量中，由于二氧化钛薄膜催化过程中附着所引起的催化过程中断。3.如何提高降解效果 （采用二氧化钛薄膜紫外灯阵列的方式）
作品的实际应用价值和现实意义	<p>采用低能源消耗的方式，有效的降低污水和废气中有机污染物的含量。具有较好的应用意义。</p>

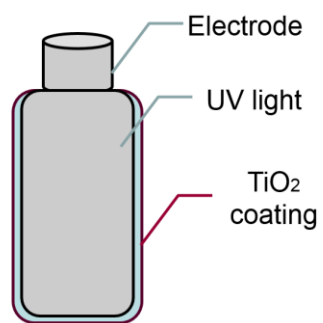


图 1. 二氧化钛紫外灯结构图

UV light : 亿焜紫外灯 TiO ₂ coating : PPAL 实验室



图 2. Plasma jet 在紫外灯上镀二氧化钛薄膜过程图

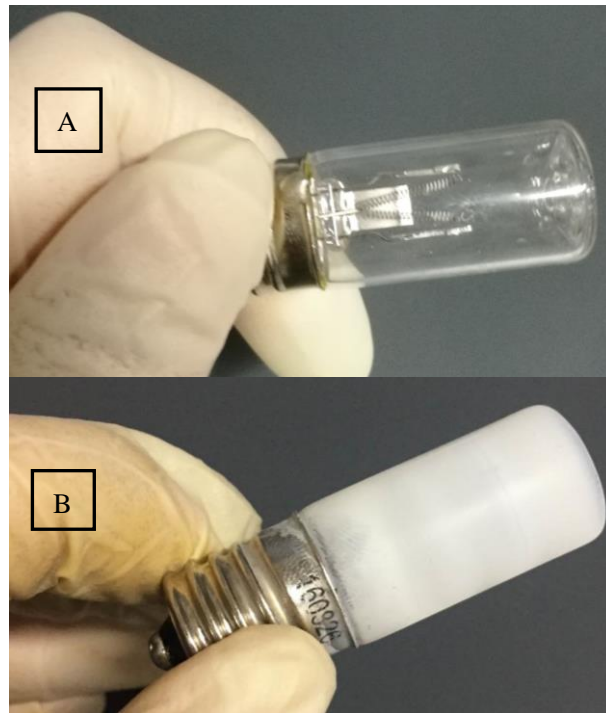


图 3. A, 紫外灯光学照片
B, 二氧化钛紫外灯光学照片

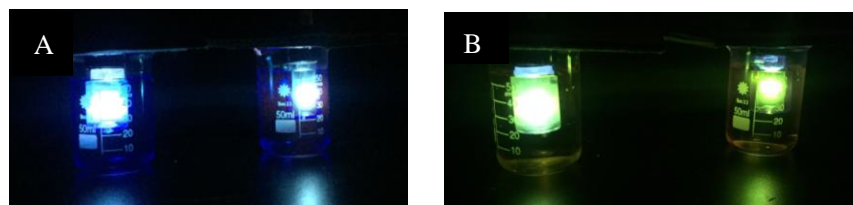


图 4. A, 二氧化钛紫外灯（左）与紫外灯（右）降解亚甲基蓝溶液对比
B, 二氧化钛紫外灯（左）与紫外灯（右）降解甲基橙溶液对比



图 5. 二氧化钛紫外灯阵列三维想象图