

[补充信息]

## 溶剂对钨酸铋/石墨烯形貌结构和光催化性能的影响

陈瑞芳<sup>1</sup>, 曲雯雯<sup>1,2,3,✉</sup>, 王一钧<sup>1</sup>, 马保揆<sup>1</sup>, 陈尚民<sup>1</sup>

1 昆明理工大学理学院, 昆明 650500

2 昆明理工大学微波能工程应用及装备技术国家地方联合工程实验室, 昆明 650093

3 昆明理工大学非常规冶金省部共建教育部重点实验室, 昆明 650093

[Supplementary Information]

## Effect of Solvents on Morphology and Photocatalytic Performance of Bi<sub>2</sub>WO<sub>6</sub>/RGO

CHEN Ruifang<sup>1</sup>, QU Wenwen<sup>1,2,3, ✉</sup>, WANG Yijun<sup>1</sup>, MA Baokua<sup>1</sup>, CHEN Shangmin<sup>1</sup>

1 Faculty of Science, Kunming University of Science and Technology, Kunming 650500, China

2 National Local Joint Laboratory of Engineering Application of Microwave Energy and Equipment Technology, Kunming University of Science and Technology, Kunming 650093, China

3 Key Laboratory of Unconventional Metallurgy Education Ministry, Kunming University of Science and Technology, Kunming 650093, China

### 实验试剂与仪器

五水合硝酸铋 (Bi(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> · 5H<sub>2</sub>O, 天津市瑞金特化学品有限公司), 二水合钨酸钠 (Na<sub>2</sub>WO<sub>4</sub> · 2H<sub>2</sub>O, 天津市科密欧化学试剂开发中心), 石墨烯 (阿拉丁化学试剂有限公司), 乙酸 (CH<sub>3</sub>COOH, 广东省化学试剂工程技术研究开发中心), 二氧化钛 (TiO<sub>2</sub>, 德国赛-P25, 赢创德国赛公司), 罗丹明 B (RhB, 分析纯, 上海化学试剂三厂), 去离子水。

### 石墨烯钨酸铋分级结构微球的制备

首先将 1% (质量分数, 下同) 氧化石墨烯和 3 mmol Na<sub>2</sub>WO<sub>4</sub> · 2H<sub>2</sub>O 溶解于 42.5 mL 去离子水, 超声振荡形成均匀的褐色水溶液 A; 将 6 mmol Bi(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub> · 5H<sub>2</sub>O 加入 7.5 mL 36% CH<sub>3</sub>COOH 溶液中超声震荡直至固体溶解形成溶液 B。然后, 控制滴速 (三秒一滴) 将溶液 B 滴加至溶液 A 中, 超声完全混合。将前驱体溶液转移至 100 mL 聚四氟乙烯作内衬反应的不锈钢反应釜内并置于烘箱中进行反应。设置反应参数: 温度为 160 °C, 时间为 16 h。自然冷却至室温, 抽滤、洗涤干燥即制得 Bi<sub>2</sub>WO<sub>6</sub>/RGO 可见光催化剂。

为了便于描述根据不同石墨烯含量质量百分比以下均简称为 BW(0%)、BWG-0.5(0.5%), BWG-1(1%) BWG-1.5(1.5%), BWG-2(2%)。注: 氧化石墨烯的质量百分比含量以 Bi<sub>2</sub>WO<sub>6</sub> 的产量计算可得。

### 不同石墨烯添加量的 BWG 催化剂对降解速率的影响

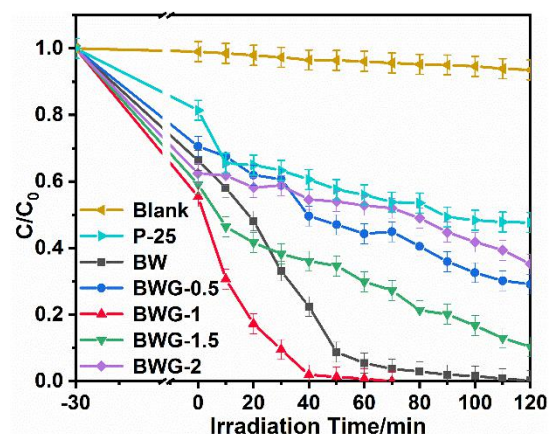


图.S1 不同石墨烯含量的样品的光催化活性

Fig.S1 Photocatalytic activity figure of samples with different content of grapheme