基于光电传感技术的新疆特色资源品质

快速评价体系建立及应用示范

一、参与提名教师：马玉花（新疆师范大学）

二、主要知识产权和标准规范等目录：

（一）论文：8篇

1. Gulibahaer Aimaiti, Yanbo Zou, **Yuhua Ma\***, Yanjie Shi, Kezhen Qi\*, Weiran Zhan, Zhi Qian, Zhao Liu, Yafei Dong. “Frozen” π-π stacking on perylene diimide molecules induces oxygen vacancies synergistic activation of persulfate towards degradation of tetracycline[J]. Chemical Engineering Journal, 2024, 496: 153852.

2. Zhuanhu Wang, Yuexia Bai, Yunpeng Li, Kaixin Tao, Mayire Simayi, Yuchen Li, Zhihao Chen, Yunjie Sun, Xi Chen, Xiaolin Pang, **Yuhua Ma\***, Kezhen Qi\*. Bi2O2CO3/red phosphorus S-scheme heterojunction for H2 evolution and Cr(VI) reduction[J]. Journal of Colloid and Interface Science, 2022, 609:320–329.

3. Gulibahaer Aimaiti, **Yuhua Ma\***, Yuchen Li, Jiawen Li, Chenxiang Yan, Yunpeng Li, Rukeyamu Kayisier. Enhanced photocatalytic performance of recyclable 3D red phosphorus/sodium alginate aerogel composite[J]. Applied Surface Science, 2023, 608: 155018.

4. **Yuhua Ma∗**, Xiadiye Aihemaiti, Kezhen Qi\*\*, Shiyin Wang, Yanjie Shi, Zhuanhu Wang, Minghe Gao, Fuhe Gai, Yulian Qiu. Construction of oxygen-vacancies-rich S-scheme BaTiO3/red phosphorous heterojunction for enhanced photocatalytic activity[J]. Journal of Materials Science & Technology, 2023, 156: 217–229.

5. Xiadiye Aihemaiti, Xin Wang, Yunpeng Li, Yun Wang, Lu Xiao, **Yuhua Ma\***, Kezhen Qi, Yu Zhang, Jing Liu, Jinyu Li\*\*. Enhanced photocatalytic and antibacterial activities of S-scheme SnO2/Red phosphorus photocatalyst under visible light[J]. Chemosphere, 2022, 296: 134013

6. Yunpeng Li, Guliqire Adili, Gang Liang, **Yuhua Ma\***, Jianbo Liu\*. CuInS2/Red Phosphorus Nanosheet Interleaved Heterostructures with Improved Interfacial Charge Transfer for Photoelectrochemical Aptasensing[J]. Analytical Chemistry. 2024, 96: 11985-11996.

7. Xiadiye Aihemaiti, Xin Wang, Zhuanhu Wang, Yuexia Bai, Kezhen, **Yuhua Ma\***, Kaixin Tao, Mayire Simayi, Nueramina Kuerban. Effective prevention of charge trapping in red phosphorus with nanosized CdS modification for superior photocatalysis[J]. Journal of Environmental Chemical Engineering, 2021, 9: 106479.

8. 孙蕾,严欢,**马玉花**.光电化学传感检测技术的研究进展[C]//中国标准化研究院.2024新疆标准化论文集. 新疆师范大学化学化工学院; 新疆维吾尔自治区产品质量监督检验研究院; 新疆维吾尔自治区分析测试研究院; 2024:3. DOI:10.26914/c.cnkihy.2024.025459.

（二）标准：8项

1. 苹果品质无损快速测定 近红外法，阿拉尔果业行业联合协会，T/AFFI 050-2024.严欢、阿依古丽·塔什波拉提、**马玉花**、孙蕾、杨中、杨璐、胡小明、李慕春、杨佳欣、王苗苗、田合、沈珂、卢彬、刘军、艾合买提江·艾海提、贾淑华、李玉路、方冰、郭姝含、李运干。
2. 石榴品质无损快速测定 近红外法，阿拉尔果业行业联合协会，T/AFFI 051-2024.严欢、阿依古丽·塔什波拉提、**马玉花**、孙蕾、杨璐、李慕春、胡小明、刘军、王苗苗、艾合买提江·艾海提、田合、沈珂、卢彬、贾淑华、李玉路、郭姝含、李运干。
3. 香梨品质无损快速测定 近红外法，阿拉尔果业行业联合协会，T/AFFI 052-2024.严欢、阿依古丽·塔什波拉提、**马玉花**、孙蕾、杨璐、李慕春、胡小明、刘军、王苗苗、艾合买提江·艾海提、田合、沈珂、卢彬、贾淑华、李玉路、方冰、郭姝含、李运干。
4. 苹果品质无损快速测定 近红外法，新疆瑞合食品有限公司，Q/RHSP 0010S-2024.严欢，李玉路，阿依古丽·塔什波拉提，**马玉花**，孙蕾，何叶，贾淑华，杨喜伟，方冰，张雪灵。
5. 香梨品质无损快速测定 近红外法，新疆瑞合食品有限公司，Q/RHSP 0011S-2024.严欢，李玉路，阿依古丽·塔什波拉提，**马玉花**，孙蕾，李玉路，何叶，贾淑华，杨喜伟，方冰，张雪灵。
6. 石榴品质无损快速测定 近红外法，新疆瑞合食品有限公司，Q/RHSP 0012S-2024.严欢，阿依古丽·塔什波拉提，**马玉花**，孙蕾，李玉路，何叶，贾淑华，杨喜伟，方冰，张雪灵。

（三）发明专利：1项

1. 一种红磷/碳酸氧铋S型异质结光催化剂及其制备方法. **马玉花**，王转虎，李云鹏，张雨，李煜宸. ZL 2021 1 1022558.6，2023年11月3日授权

（四）软件著作权：1项

1. 软件著作权：2024SR0249005, 光电化学传感数据检测分析软件. 新疆师范大学