



网站首页 > 师资队伍 > 教师风采



辛宝平

作者： 时间：2019-05-16 点击数：57

辛宝平，男，1969年6月生，博士，教授。

2000年博士毕业于南开大学环境科学与工程学院，2002年博士后毕业于中科院生态环境研究中心。

北京理工大学材料学院固废微生物资源化技术研究室主任，中国物质再生协会湿法冶金分会首席科学家、中国环境科学学会固体废物专业委员会副主任委员，全国危废处理处置技术联盟学术委员会第一副主任委员、中华环保联合会固废及污染土壤专委会副主任委员、工业固废网学术委员会副主任委员、中国环境科学学会重金属污染防治专业委员会委员、中国有色冶金学会污染防治专委会委员、众泰亿阳危废网首席专家、《环境科学与技术》编委会委员，台湾国立云林科技大学客座教授，国际期刊《Journal of Hazardous Material》，《Environmental Science and Technology》和《Water Research》特约审稿人。主要研究领域为涉重的微生物资源化材料化处理技术研究。主持和承担国家自然科学基金项目、国家973、环保部科研项目、北京市自然科学基金、北京市重点实验室科研项目等；在包括《Bioresource Technology》，《Water Research》，《Journal of Hazardous Materials》等在内的国际国内著名学术刊物发表论文80余篇，其中SCI和EI收录60余篇，高水平论文（IF>4.0）20篇，获得授权日本专利1项，中国专利12项。2012年9月在第15届世界生物技术大会（4年一次，号称生物技术的奥林匹克）受邀做特邀报告并主持环境微生物技术分会生物淋滤主题。2012年10月在第6届亚欧真空及表面国际会议上受邀做大会报告。2014年受聘为国家人力资源部危险固废从业人员职业培训授课专家。2017年在浙江湖州主持完成10立方的生物沥浸-循环富集回收酸洗污泥中镍的工程示范建设和试运行。2018年9月出版《涉重危险废物的微生物资源化材料化利用技术》专著，这将是该领域的第一本专著。

废旧电池、冶炼废渣、电镀废渣、废催化剂、电子垃圾等危险固废不但含有剧毒金属而且存在有价值甚至稀贵金属。从中回收有价值稀贵金属并去除剧毒金属既有巨大经济效益又有显著环境效益，是当前环境科学与工程领域的热点课题。本方向致力于经济高效、环境友好、的固废微生物资源化处理技术研发，即在常温常压条件下通过生物淋滤作用将危险固废中剧毒、有价值稀贵金属离子溶释进入淋滤液，进而借助作用将淋滤液中不同金属离子分步还原生成单质态或高活性光敏硫化物及其量子点，利用生物淋滤-生物还原耦合工艺实现危险固废的资源化处理。

近期发表的代表性论文：

[1] Jia Wang, Bingyang Tian, Can Qian, Yiran Yang, Tianqi Niu, **Baoping Xin***. Function exploration of extracellular polymeric substances (EPS) in the bioleaching of obsolete electric vehicle $\text{LiNi}_x\text{Co}_y\text{Mn}_{1-x-y}\text{O}_2$ Li-ion batteries. Journal of Hazardous

Materials,2018, 354: 250–257. 一区, IF6.09

[2] Shiyue Qi, Shuhui Yang, Lei Yue, Jia Wang, Xinrui Liang, **Baoping Xin***. Extracellular biosynthesis of Cu₂-xSe nanocrystallites with photocatalytic activity. Materials Research Bulletin, in press. 二区, IF2.5

[3] Jia Wang, Yihui Bao, Rui Ma, Yao Li, Lu Gong, Yongtao Zhang, Zhirui Niu, **Baoping Xin***. Gallium recovery from aluminum smelting slag via a novel combined process of bioleaching and chemical methods. Hydrometallurgy, 2018, 177:140-145. 二区, IF2.7

[4] S.Y. Qi, M. Zhang, X.M. Guo, L. Yue, J. Wang, Z.X Shao, **B.P. Xin***. Controlled extracellular biosynthesis of ZnS quantum dots by sulphate reduction bacteria in the presence of hydroxypropyl starch as a mediator. Journal of Nanoparticle Research, 2017, 19 (6) :212-218. 二区, IF2.02

[5] Zhang Yongtao, Cai Jinhui, Dan Zhigang , **Baoping Xin***. Simultaneous oxidative degradation of toxic acid wastewater from production of nitrocellulose and release of Mn²⁺ from low-grade MnO₂ ore as oxidant[J]. Journal of Chemical Technology & Biotechnology, 2017, 92(7): 1638-1644. 二区, IF3.135

[6] Zhang Yongtao, Dan Zhigang, He Xiaoyao, **Baoping Xin***. Mn bio-dissolution from low-grade MnO₂ ore and simultaneous Fe precipitation in presence of waste electrolytic manganese anolyte as nitrogen source and iron scavenger[J]. Journal of Cleaner Production, 2017, 158: 182-191. 二区, IF5.715

[7] Lei Yue, Jia Wang, Shiyue Qi, **Baoping Xin***. Extracellular synthesis of cuprous selenide (Cu₂Se) nanospheres by a biological-chemical coupling reduction process in an anaerobic microbial system, Biotechnonology Progress, 2016, 32(5):1264-1270. 三区, IF2.6

[8] Lei Yue, Jia Wang, Yongtao Zhang, Shiyue Qi, **Baoping Xin***. Controllable biosynthesis of high purity lead sulfide (PbS) nanocrystals by regulating the concentration of polyethylene glycol in microbial system, Bioprocess and Biosystems Engineering, 2016, 39(12):1839-1846. 三区, IF1.87

[9] Lei Yue, Shiyue Qi, Jia Wang, Jinhui Cai, **Baoping Xin***.Controllable biosynthesis and characterization of α -ZnS and β -ZnS quantum dots: Comparing their optical properties. Materials Science in Semiconductor Processing, 2016, 56:115-118. 三区, IF2.359

[10] Zhigang Dan, Yongtao Zhang, Xin Li, Ning Duan, **Baoping Xin***, Reductive leaching of manganese from manganese dioxide ores by bacterial-catalyzed two-ores method, International Journal of Mineral Processing, 2016, 150: 24 - 31. 三区, IF1.561


[11] Xin Yayun, Guo Xingming, Chen Shi, Wang Jing, Wu Feng, **Xin Baoping***. Bioleaching of valuable metals Li, Co, Ni and Mn from spent electric vehicle Li-ion batteries for the purpose of recovery[J]. Journal of Cleaner Production, 2016, 116: 249-258. 二区, IF5.715

[12] Z.R. Niu, Q.F. Huang, **B.P. Xin***, C.H. Qi, J.F. Hu, S. Chen and Y.P. Li. Optimization of bioleaching conditions for metal removal from spent zinc-manganese batteries using response surface methodology, J.Chem.Technol.Biotechno., 2016, 91: 608-617. 二区, IF3.135

[13] Yongtao Zhang, Xin Liu, **Baoping Xin***, Shi Chen, Qifei Huang. Extracellular Biosynthesis of High-Purity gamma-MnS by the Sulfate-Reducing Bacterium Anaerofilum sp through Selective Precipitation of a Mn²⁺-Eriochrome Black T Chelate Complex, Geomicrobiology Journal, 2016, 33(3-4): 194-198. 四区, IF1.485

[14] Yiran Yang, Xinchun Liu, Jia Wang, Qifei Huang, Yayun Xin, **Baoping Xin***. Bioleaching Systems and Operational Conditions for Optimal Ni Recovery from DryElectroplating Sludge and Exploration of the Leaching Mechanisms Involved, Geomicrobiology Journal, 2016, 33(3): 179-184. 四区, IF1.485

[15] Jia Wang, Qifei Huang, Ting Li, **Baoping Xin***. Bioleaching mechanism of Zn, Pb, In, Ag, Cd and As from Pb/Zn smelting slag by autotrophic bacteria. Journal of Environmental Management, 2015, 159:11-17. 二区, IF4.010

[16] **B.P. Xin**, T. Li, X. Li, Z.G. Dan, F.Y. Xu, N. Duan, Y.T. Zhang, H.Y. Zhang. Reductive dissolution of  se from manganese dioxide ore by autotrophic mixed culture under aerobic conditions. J Clean Prod., 2015, 29: 54-59. IF5.715

[17] Y.N. Song, Z.R. Niu, J. Ma, **B.P. Xin***, S. Chen, K. Zhang, J.L. Dai, R.Q. Wang, Y.T. Wang. Preparation of Zn-Mn ferrite from spent Zn-Mn batteries using a novel multi-step process of bioleaching and co-precipitation and boiling reflux. Hydrometallurgy, 2015, 153: 66-73. 二区, IF2.605

- [18] Zhirui Niu, Qifei Huang, Jia Wang, Yiran Yang, **Baoping Xin***, Shi Chen. Metallic ions catalysis for improving bioleaching yield of Zn and Mn from spent Zn-Mn batteries at high pulp density of 10%. *Journal of Hazardous Materials*, 2015, 298:170-177. 一区, IF6.09
- [19] X. Liu, J. Wang, L. Yue, **B.P. Xin***, S. Chen, K. Zhang, J.L. Dai, R.Q. Wang, Y.T. Wang. Biosynthesis of high-purity c-MnS nanoparticle by newly isolated Clostridiaceae sp. and its properties characterization. *Bioprocess Biosyst Eng.* 2015, 38(2): 219-227. 三区, IF1.87
- [20] Z.R. Niu, Y.K. Zou, **B.P. Xin***. Process controls for improving bioleaching performance of both Li and Co from spent lithium ion batteries at high pulp density and its thermodynamics and kinetics exploration. *Chemosphere*, 2014, 109, 92-98. 二区, IF4.208
- [21] L. Yue, Y. Wu, X. Liu, **B.P. Xin***. Controllable extracellular biosynthesis of biomuth sulfide (Bi_2S_3) nanostructure by sulfate reducing bacteria (SRB) in water-oil two-phase system. *Biotechnology Progress*, 2014, 30, 960-966. 三区, IF2.6
- [22] **B.P. Xin***, C.H. Wu, C.H. Wu, C.W. Lin*. Bioaugmentation for remediation of high concentration BTEX-polluted groundwater by permeable reactive barrier with immobilized bead. *Journal of hazardous materials*, 2013, 244-245: 765-772. 一区, IF6.065
- [23] **B.P. Xin***, M.Y. Shen, H. Aslam, F. Wu. Remediation of explosive-polluted soil in slurry phase by aerobic biostimulation. 6th Vacuum and Surface Sciences Conference of Asia and Australia (VASSCAA), Islamabad, PAKISTAN. 2012.10.9-2012.10.13
- [24] **B.P. Xin***, Y. Zhang, C.H. Liu, S. Chen, B.R. Wu. Comparison of specific adsorption capacity of different forms of fungal pellets for removal of Acid Brilliant Red B from aqueous solution and mechanisms exploration. *Process Biochemistry*. 2012, 47: 1197-1201. 三区, IF2.497
- [25] **B.P. Xin***, W.F. Jiang, X. Li, K. Zhang, C.H. Liu, R.Q. Wang, Y.T. Wang. Analysis of reasons for decline of bioleaching efficiency of spent Zn-Mn batteries at high pulp densities and exploration measure for improving performance. *Bioresource Technology*, 2012, 112: 187-193. 一区, IF5.651
- [26] **B.P. Xin***, W.F. Jiang, H. Aslam, K. Zhang, C.H. Liu, R.Q. Wang. Bioleaching of zinc and manganese from spent Zn-Mn batteries and mechanism exploration. *Bioresource Technology*, 2012, 106: 147-153. 一区, IF5.651
- [27] **B.P. Xin***, Y.T. Xia, Y. Zhang, H. Aslam, C.H. Liu, S. Chen. A feasible method for growing fungal pellets in a column reactor inoculated with mycelium fragments and their application for dye bioaccumulation from aqueous solution. *Bioresource Technology*, 2012, 105: 100-105. 一区, IF5.651
- [28] **B.P. Xin***, B. Chen, N. Duan. Extraction of manganese from electrolytic manganese residue by bioleaching. *Bioresource Technology*, 2011, 102: 1683-1687. 一区, IF5.651
- [29] N. Duan, C.B. Zhou, B. Chen, **B.P. Xin***. Bioleaching of Mn from manganese residues by the mixed culture of *Acidithiobacillus* and mechanism. *Journal of Chem. Technol. and Biotechnology*, 2011, 86: 832-837. 二区, IF3.135
- [30] **B.P. Xin***, G. Chen, W.C. Zheng. Bioaccumulation of Cu-complex reactive dye by growing pellets of *Penicillium oxalicum* and its mechanism. *Water Res.* 2010, 44: 3565-3572. 二区, IF6.942
- [31] **B.P. Xin***, D. Zhang, X. Zhang. Bioleaching mechanism of Co and Li from spent lithium-ion battery by the mixed culture of acidophilic sulfur-oxidizing and iron-oxidizing bacteria. *Bioresource Technology*, 2009, 100: 6163-6169. 一区, IF5.651
- [32] 马兴泰, 辛宝平*, 吴莹, 陈岗, 陈实, 吴锋. 硫化镉纳米膜的生物还原-化学沉淀耦合制备及其性能表征, *无机化学学报(SCI)*, 2011, 27(5): 828-834.
- [33] 马兴泰, 辛宝平*, 吴莹, 陈岗, 陈实, 吴锋. 水油两相体系生物还原-化学沉淀耦合反应制备纳米二硫化锡, *无机化学学报(SCI)*, 2011, 27(4): 687-691.
- [34] 辛宝平* 魏军, 郭磊, 陈岗, 刘羽, 陈实, 吴锋. 生物还原-化学沉淀耦合反应制备纳米硫化镉和硫化铅, *无机化学学报(SCI)*, 2009, 25(5): 774-780.
- [35] 黄群, 辛宝平*, 陈实, 李是申, 魏军. 纳米硫化锌的生物还原-化学沉淀耦合制备及其性能表征. *无机化学学报(SCI)*, 2011, 24(6): 880-885.
- [36] 辛宝平*, 李是坤, 赵小鹭, 郭晓洁, 张迪, 吴锋, 李丽. 废旧锂离子电池中钴的生物淋滤机制. *科学通报*, 2008, 53: 181-288.
- [37] **B.P. Xin***, Q. Huang, S. Chen, X. Tang. High-purity nano particles ZnS production by a simple coupling reaction process of biological reduction and chemical precipitation mediated with EDTA. *Biotechnol Prog.* 2008, 24: 1171-1177. 三区, IF2.2

主持或参加科研项目及人才计划项目情况:



- 1、国家自然科学基金项目。胞外多聚物促进重金属废液有价金属生物浸提的作用特性和分子机理。21777007, 2018/01-2021/12, 80万元。在研、主持。
- 2、首创环境控股有限公司项目。台州市电镀污泥资源化处理技术研发及工艺设计服务合同。2017/08-2018/07, 150万元。在研、主持。
- 3、江苏明斯特环境科技有限公司项目。焚烧飞灰有毒金属生物提取示范工程建设合作协议。2018/03-2019/02, 80万元。在研、主持。
- 4、绵阳市鑫科源环保科技有限公司项目。专利授权使用和技术服务合同。2018/04-2019/03, 65万元。在研、主持。
- 5、江西省万年中南环保产业协同研究院有限公司项目。产学研框架下技术开发合同。2018/06-2019/05, 50万元。在研、主持。
- 6、北京市自然科学基金项目。失效动力锂离子电池中有价金属的生物浸提及其再生循环富集。8172042, 2017/01-2019/12, 20万元。在研、主持。
- 7、湖州森诺膜技术工程有限公司项目。飞灰膜蒸馏水洗回收盐——生物浸提回收重金属——生物降解去除二恶英。2015/06-2018/05, 30万元。在研、主持。
- 8、山东省环保科研项目。废旧锌锰电池生物淋滤专用反应器和软磁材料制备设备研发。20131041016, 2014/01-2016/12, 59万元。结题、主持。
- 9、国家自然科学基金项目。生物淋滤-生物还原耦合反应从废旧锌锰电池制备纳米硫化锌和硫化锰。21277012, 2013/01-2016/12, 80万元。结题、主持。
- 10、北京市重点实验室科研项目。高固液比条件下锂离子电池中锂和钴高效溶出关键技术。3100012250901, 2012/03-2016/03, 65万元。结题、参加。
- 11、教育部博士点基金。典型冶炼废渣中有价金属的生物浸提。20131101110044, 2013/01-2015/12, 12万元。结题、主持。
- 12、环保部科研项目。生物淋滤-生物还原复合工艺从电解锰渣制取高纯纳米硫化锰试验研究。3100040910001, 2012/02-2014/12, 35万元。结题、主持。
- 13、国家973项目。新型二次电池及相关能源材料的基础研究。2009CB220100, 2009-2013, 32万元。结题、参加。
- 14、环保部科研项目。DDT污染场地微生物修复技术研究。3100041010011, 2010/05-2012/03, 20万元。结题、主持。
- 15、兵器工业总公司火炸药局科技专项。硝基化合物废水处理技术研究。105004061005, 2006/06-2009/7, 37万元。结题、主持。
- 16、环保部科研项目。持久性有机污染物处理处置技术汇集和研究。1050036120801, 2006/07-2008/08, 25万元。结题、主持。
- 17、国家自然科学基金项目。染料生物吸附/解吸分子机理及回收废水染料原理研究。20307002, 2004/01-2006/12, 22万元。结题、主持。

专利成果:

- 1发明专利, ZL. 201510069295.2, 一种利用膜生物反应器培养生物淋滤液处理固体废弃物的方法。
- 2发明专利, ZL. 201510665943.0, 一种硫化铅纳米材料的生物调控制备方法。
- 3发明专利, ZL. 201510664969.3, 一种利用微生物技术回收含油危险废物中原油的方法。
- 4发明专利, ZL. 201310399886.7, 一种以废旧锌锰电池生物淋滤液为原料制备锰锌铁氧材料软磁体的方法。
- 5发明专利, ZL. 201210044702.5, 一种生物淋滤浸提废旧电池中有价金属离子的方法。
- 6发明专利, ZL. 201110192041.6, 一种纳米金属硫化物的制备方法。
- 7发明专利, ZL. 200810025421.2, 消除锌离子对微生物毒性并提高生物转化-化学沉淀产物纯度的方法
- 8发明专利, ZL. 200510055613.0, 一种用于染料废水脱色的丝状真菌成球的方法
- 9发明专利, CN105907981A, 一种利用生物沥浸技术去除城市垃圾焚烧飞灰中重金属的方法。
- 10发明专利, CN104911214A, 一种硒化铜纳米材料的生物调控制备方法。
- 11发明专利, 201710778974.6, 一种含氟无机废液中有价金属生物浸提-循环富集的方法。
- 12发明专利, 201710301032.9, 一种基于亚硝化菌还原-稀酸溶液浸提氧化锰矿中锰的方法。

上一篇: 付磊

下一篇: 沈旭



院外链接 | 天津大学建筑学院 | 清华大学建筑学院 | 同济大学土木工程



地址：四川省宜宾市五粮液大道东段酒圣路8号 邮编：644000 信息产业部备案登记号：蜀ICP备11011718号 川公网安备 51150002000745号

