

# 申报博士研究生指导教师简况表

姓 名	李叶青
专业技术 职 务	副研究员
一级学科 或 专业领域	名称：化学工程与技术 代码：0817
二级学科	名称：化学工程与技术 代码：081700
申报类别	担任
是否校外 人员兼职	否

中国石油大学（北京）学位办公室制表  
二零一七 年 十 月 十二 日填

<b>I 个人概况</b>							
姓 名	李叶青	性 别	男	出生年月	1987-12-27	民 族	汉族
所在单位		新能源研究院				联系电话	13811052520
专业技术职务		副研究员			定职时间	2016-06-01	
行政职务					任职时间		
最后学历		博士研究生		最后学位	博士	毕业时间	2014-07-01
毕业学校		北京化工大学			毕业专业	083002 环境工程	
拔尖人才							
参加何学术团体 任何职务		2017.05 中国化工学会（IESC）会员 2014.08 中国沼气学会（CBS）会员 2014.01 美国化学学会（ACS）会员 2013.09 美国农业生物工程师学会（ASABE）会员 2013.09 海外华人农工食品工程师协会（AOC）会员					
连续半年以上在国外高水平大学或著名研究机构从事研究或学习的经历,或在与本专业领域相关的企业一年以上工作经历,或在企业博士后科研工作站从事博士后研究工作的经历				2013.03-2014.03 在美国加州大学戴维斯分校（UC Davis）生物与农业工程系学习 1 年			
<b>II 个人教育与工作经历</b>							
2005 年 9 月-2009 年 6 月 北京化工大学 学士							
2009 年 9 月-2014 年 6 月 北京化工大学 博士							
2014 年 7 月-2016 年 5 月 新能源研究院 助理研究员							
2016 年 6 月-今 新能源研究院 副研究员							
2017 年 4 月-今 新能源研究院 副研究员，院长助理							
<b>III 本人近四年科学研究情况汇总</b>							
以第一作者（在第二学科专业申报兼任硕士研究生指导教师的人员本人可以为第一通讯作者，下同）在本学科领域国内外重要期刊发表论文共 6 篇，其中：SCI 收录的期刊论文国外 6 篇、国内 0 篇，EI 收录的期刊论文国外 0 篇、国内 0 篇，SSCI 收录的期刊论文国外 0 篇、国内 0 篇，CSSCI 收录的期刊论文 0 篇，中文核心期刊论文 0 篇（国内外期刊划分以期刊主办单位所在国为准）。							
获科技成果奖励共 0 项，其中：国家级 0 项，省部级一等 0 项，省部级二等 0 项。							
作为第一发明人获得本学科领域的发明专利 1 项，实用新型专利 0 项。							
目前主持科研项目共 3 项，其中：国家自然科学基金项目 1 项，国家社会科学金项目 0 项，省部级科研基金项目 1 项，校级科研基金项目 1 项。							
近四年科研经费共 83.10 万元，年均 20.78 万元。							

IV 本人近四年发表的具有代表性的学术论文（本人为第一作者或第一通讯作者）

注：请按以下格式填写，并在第一通讯作者姓名右上角标注\*，最后的括号里填收录情况

[序号] 全部作者. 题(篇)名. 刊名. 出版年月, 卷号(期号): 起止页. 收录情况、JCR 大类分区和影响因子 (年份)

- [1] Li YQ\*, Liu H, Yan F, Su DF, Wang YF, Zhou HJ. High-calorific biogas production from anaerobic digestion of food waste using a two-phase pressurized biofilm (TPPB) system. Bioresource Technology. 2017-01-31. 224(0). 56-62. SCI. 第一大区. 5.6510 (2016), 被引用 6 次
- [2] Li YQ, Su D, Luo S, Jiang H, Qian MY, Zhou HJ, Street J, Luo Y, Xu Q\*. Pyrolysis gas as a carbon source for biogas production via anaerobic digestion. RSC Advances. 2017-08-29. (7). 41889-41895. SCI. 第二大区. 3.108 (2016)
- [3] Li YQ\*, Yan F, Liu H, Wang YF, Nie H, Jiang H, Qian MY, Zhou HJ. Influence of organic loading rate on the performance of a two-phase pressurized biofilm (TPPB) system treating food waste. Polish Journal of Environmental Studies. 2017-09-01. 26(5). 2047-2052. SCI. 第四大区. 0.79299 (2016)
- [4] Li YQ\*, Su DF, Feng H, Yan F, Liu H, Feng L, Liu GQ. Anaerobic acidogenic fermentation of food waste for mixed-acid production. Energy Sources, Part A: Recovery, Utilization, and Environmental Effects. 2017-03-16. 39(7). 631-635. SCI. 第四大区. 0.527 (2016), 被引用 2 次
- [5] Feng JY#, Li YQ#(co-first author), Zhang EL, Zhang JY, Wang W, He YF, Liu GQ\*, Chen C. Solid-state co-digestion of NaOH-pretreated corn straw and chicken manure under mesophilic condition. Waste and Biomass Valorization. 2017-01-13. 0(0). 1-9. SCI. 第四大区. 1.337 (2016)
- [6] Li YQ\*, Liu H, Su DF, Yan F. Characterization and thermophilic anaerobic digestion of organic fraction of municipal solid waste. Waste and Biomass Valorization. 2016-04-30. 7(2). 325-330. SCI. 第四大区. 1.337 (2016), 被引用 2 次

V 本人近四年以第一发明人获得本学科领域的发明专利

[序号] 发明人或设计人, 专利权人, 专利名, 专利号, 公告日期, 授权日期

[1]李叶青、周红军、江皓. 中国石油大学（北京）. 两相带压厌氧发酵处理易腐类废弃物制沼气的系统及方法. 授权号：201510082327.2. 公告日： 2015-05-20, 授权日：2016-05-11.(发明专利)

VI 本人近四年获得的省部级二等（含）以上科技成果奖励

[illegible]

VII 本人近四年主持科研基金项目情况
---------------------

申报理工类和管理类学科博士研究生指导教师的，要求近四年主持过国家自然科学基金或国家社会科学基金项目（后者限管理类学科专业）；申报其它人文社科类学科博士研究生指导教师的，要求近四年主持过省部级或以上科研基金项目。

[illegible]



IX 本人近四年具有代表性的科研成果简介（包括论文摘要、获得省部级及以上科技成果奖励或通过省部级鉴定的科技成果介绍和社会评价等）

名称	餐厨垃圾两相带压厌氧发酵	完成时间	继续进行
----	--------------	------	------

针对餐厨垃圾易腐败酸化，以及沼气中甲烷含量低（一般小于 60%）等缺点，创新性地开发出了两相带压厌氧发酵工艺，产酸相采用 CSTR 反应器，产甲烷相采用耐压填料床（PBAR）反应器。根据亨利定律，随着压力增大，CO<sub>2</sub>在水中溶解能力远远大于 CH<sub>4</sub>。此工艺在优化了餐厨厌氧发酵性能的同时，实现了沼气的原位提纯及增压，可大幅度减少后续净化和增压运输成本。餐厨原料经过分选和破碎后，进入 CSTR 反应器进行酸化，研究了酸化负荷（5-10 kgCOD/m<sup>3</sup>/d）和水力停留时间（3-6 天）对酸化性能及相关菌群的影响；酸化液进入已富集活性厌氧菌的耐压反应器 PBAR（反应器单位体积液体中厌氧菌数量为 0.88 ×10<sup>7</sup> 个/g），研究了不同进料负荷（3.1-6.0 kgCOD/m<sup>3</sup>/d）和不同反应压力（0.3-1.7 MPa）对沼气成分、沼气产率的影响及产甲烷微生物群落结构的变化。结果显示，对于酸化相，最佳酸化负荷和水力停留时间分别为 5 kgCOD/m<sup>3</sup>/d 和 6 天；对于产甲烷相，最佳负荷和压力分别为 3.1 kgCOD/m<sup>3</sup>/d 和 1.0 MPa，在此条件下，沼气中甲烷含量>90%，热值高达 36.2MJ/m<sup>3</sup>，比传统厌氧发酵得到的沼气热值提高了 51.5%。高通量测序结果表明，甲烷八叠球菌、甲烷鬃毛菌和甲烷螺菌能够在 1.7MPa 压力下很好地富集。本研究开发出的两相带压厌氧发酵工艺，解决了传统餐厨垃圾厌氧发酵易酸化、负荷低、沼气含量低等问题，为餐厨垃圾的高效处理提供了新的参考。本研究成果于 2017 年在 JCR 一区期刊 Bioresource Technology 上发表后，当年被 Applied Energy（JCR 一区 Top）、Applied Thermal Engineering（JCR 二区 Top）等期刊引用 6 次。

经过 2 年的科学研究和技术开发，该工艺已在北京昌平成功放大并建成 10 吨/d 餐厨垃圾处理示范装置，目前正在运行和进一步优化。相关成果共发表科技论文 7 篇（其中发表 SCI 收录论文 3 篇，含 1 篇 JCR 一区 Top 文章，发表中文文章 3 篇，另有 1 篇 SCI 论文已接收待发表），获得授权发明专利 1 项，申请发明专利 2 项，编写《餐厨垃圾处理技术工艺包》和《餐厨垃圾项目操作手册》各 1 份，本人均为第一作者（三篇中文文章本人为第一通讯作者）和第一编著者。



X 本人近四年在申报的学科专业指导毕业的硕士研究生情况		
年级	学科专业	获得学位人数
2014	化学工程与技术	1
2014	化学工程	1
<div> <div>申报人签字：</div> <div>年 月 日</div> </div>		
<div> <div>学院学位评定分委员会审核意见：</div> <div> <div>学位评定分委员会主席：</div> <div>年 月 日</div> </div> </div>		
<div> <div>学校学位评定委员会审批意见：</div> <div> <div>学位评定委员会主席：</div> <div>年 月 日</div> </div> </div>		