

首页 > 科研团队 > 提高采收率研究所

## 刘琦 副研究员

发布日期: 2019-02-28 261



### 刘琦

副研究员（副教授）、硕士生导师（化学工程与技术/化学工程）

博士/博士后、校青年拔尖人才

提高采收率研究所 副所长

北京市温室气体封存与石油开采利用重点实验室 副主任

办公室：新综合楼A319

电话：010-8973 4612

手机：135 2069 3196

e-mail: [liuqi@cup.edu.cn](mailto:liuqi@cup.edu.cn)

### 个人简介

刘琦，副研究员，博士/博士后，2012年7月获英国诺丁汉大学（全球前70）化学工程博士学位，2012年7月至2015年9月就职于英国赫瑞瓦特大学任博士后研究员（Research Fellow），归国后即入选2015年中国石油大学（北京）青年拔尖人才（享受四级教授待遇）。2016年6月晋升为副研究员（副教授）。

主要从事提高石油采收率（EOR）与二氧化碳捕集、利用与封存（CCUS）等方向的研究，现主持国家自然科学基金1项，参与高水平科研项目5项，其中两项为国家科技重大专项（子课题）。近年来发表高水平论文40多篇，第一/通讯作者20余篇，SCI二区以上论文10余篇，编写英文学术专著一章，第一/通讯作者论文已累计被引用超百次。其中1篇SCI二区论文未作修改被直接接受，3篇SCI论文被美国国家能源技术实验室（NETL）碳封存科技月刊选为当月推荐高水平文章，1篇论文被高水平SCI期刊选为年度最受关注的论文之一。作为专家，参与国际标准化委员会ISO/TC265碳封存量化与核查工作组（WG4）对CCUS技术进行国际标准的制定，同时现为英国皇家化学学会会员（MRSC）、国际石油工程师协会会员（SPE）和英国化学工程师协会会员（IChemE）。兼职担任中国石油大学（北京）工会委员会委员，非常规油气科学技术研究院工会主席。

### 研究方向

**油气田化学工程：**提高采收率（EOR）技术主要包括：

1. 智能纳米驱油
2. 泡沫驱油
3. 微生物驱油-生物表面活性剂/生化降粘
4. 无碱二元复合驱油

**低碳能源工程：**碳捕集、利用与封存(CCUS) 技术主要包括：

1. 二氧化碳地质封存
2. 二氧化碳驱油技术(CCS-EOR)
3. 二氧化碳矿化封存利用技术 (Mineral Carbonation)
4. 地质封存中井筒完整性

### 教育背景

博士后	化学工程	英国赫瑞瓦特大学	2012.07-2015.09
博士	化学工程	英国诺丁汉大学	2008.11-2012.07
硕士	化学工程	英国诺丁汉大学	2007.09-2008.11 (一等荣誉)
学士	化学工程与工艺	中国矿业大学(北京)	2003.09-2007.07

### 工作经历

副研究员	中国石油大学(北京)非常规油气科学技术研究院	2018.11至今
副研究员	中国石油大学(北京)提高采收率研究院	2016.06-2018.11
助理研究员	中国石油大学(北京)提高采收率研究院	2015.09-2016.05
博士后研究员	英国赫瑞瓦特大学 苏格兰碳捕集与封存研究中心	2012.07-2015.09
研究员助理	英国诺丁汉大学 CO <sub>2</sub> 捕集与封存创新研究中心	2012.03-2012.07

### 荣获学术奖励

- 1、校青年拔尖人才(享受四级教授待遇) 2015.09
- 2、英国-中国教育基金杰出博士生奖学金 2011.10
- 3、国家优秀自费(非公派)留学生奖学金 2011.05
- 4、英国诺丁汉大学工程学院全额博士院长奖学金(90万) 2008.11

### 科研项目

1. 国家自然科学基金青年科学基金, CCUS地质封存中CO<sub>2</sub>-咸水-地层岩-油井水泥相互作用机理的研究(51604288), 2017.01-2019.12, 主持
2. 校拔尖人才科研启动基金, 二氧化碳地质封存中泄漏风险的研究(2462015YJRC024), 中国石油大学(北京)2015.08-2018.07, 主持
3. 国家科技重大专项(子课题), 我国CCUS政策法规和标准体系的构建研究, 2016.01-2020.01, 主要参与(排名第二)
4. 国家科技重大专项(子课题), 页岩气等非常规油气资源评价研究。2016.01-2019.01, 主要参与(排名第二)
5. 国家发改委应对气候变化司, 碳捕集、利用与封存(CCUS)标准化研究, 2016.05-2018.4, 主要参与(排名第二)
6. Centre for Innovation in Carbon Capture and Storage, UK EPSRC, 2007.09-2012.12, 子课题完成人
7. CO<sub>2</sub> injection and storage: short and long-term behaviour, UK EPSRC, 2013.11.-2017.03, 子课题完成人

### 代表性论文

- Qi Liu et al., 2010. Gas-liquid two-phase flow division at a micro-T-junction. Chemical Engineering Science, 65(13), 3986-3993.
- Qi Liu et al., 2010. Investigation of the pH effect of a typical host rock and buffer solution on CO<sub>2</sub> sequestration in synthetic brines, Fuel Processing Technology, 91(10), 1321-1329.
- Qi Liu et al., 2011. Parameters affecting mineral trapping of CO<sub>2</sub> sequestration in brines. Greenhouse Gases: Science and Technology, 1 (3), 211-222.

- Qi Liu et al., 2011. Investigation of the effect of brine composition and pH buffer on CO<sub>2</sub>-Brine Sequestration. Energy Procedia, Volume 4, 4503-4507.
- Qi Liu et al., 2012. Studies of pH buffer systems to promote carbonates formation for CO<sub>2</sub> sequestration in brines. Fuel Processing Technology, 98(6), 6-13.
- Qi Liu et al., 2013. Experimental studies on mineral sequestration of CO<sub>2</sub> with buffer solution and fly ash. Energy Procedia. Volume 37, 5870-5874.
- Qi Liu et al., 2014. A novel high pressure-high temperature experimental apparatus to study sequestration of CO<sub>2</sub>-SO<sub>2</sub> mixtures in geological formations. Greenhouse Gases: Science and Technology, 4 (4), 544-554.
- Qi Liu et al., 2014. An investigation of reaction parameters on geochemical storage of non-pure CO<sub>2</sub> streams in iron oxides-bearing formations. Fuel Processing Technology, 128 (12), 402-411.
- Qi Liu et al., 2016. CO<sub>2</sub> solubility measurements in brine under reservoir conditions: A comparison of experimental and geochemical modeling methods. Greenhouse Gases: Science and Technology, 6 (1), 1-21.
- Qi Liu et al., 2016. Understanding the importance of iron speciation in oil-field brine pH for CO<sub>2</sub> mineral sequestration. Journal of CO<sub>2</sub> Utilization, 16, 78–85.
- Qi Liu et al., 2017. Understanding CO<sub>2</sub>-brine-wellbore Cement-rock Interactions for CO<sub>2</sub> Storage. Energy Procedia, Volume 114, 5205-5211.
- Qi Liu et al., 2017. Evaluation of CO<sub>2</sub> enhanced oil recovery and CO<sub>2</sub> storage potential in oil reservoirs of Bohai Bay Basin, China. International Journal of Greenhouse Gas Control, 65, 86–98.
- 曲海莹, 刘琦\*, 彭勃, 罗聃, 刘双星, 2019, 纳米颗粒对CO<sub>2</sub>泡沫体系稳定性研究, 油气地质与采收率(已接收)

## 学术兼职

1. 国际石油工程师协会会员(SPE)
2. 英国皇家化学学会会员(RSC)
3. 英国化学工程师协会会员(ICHEM)
4. 国际标准委ISO/TC265 WG4工作组专家
5. Chemical Engineering Journal (一区), Renewable & Sustainable Energy Reviews (一区), Fuel Process Technology (二区), Greenhouse gases: Science and Technology (二区) 等国际高水平SCI学术期刊审稿人