



研究进展

2020

2019

2018

2017

2016

2015

2014

2013

2012

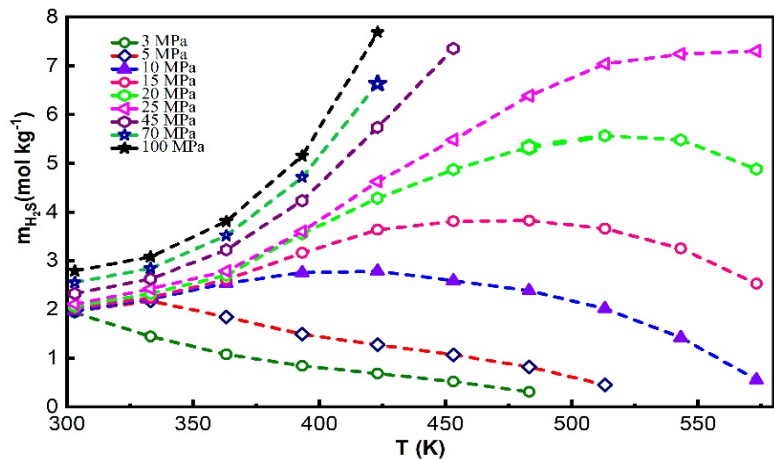
2020

广域温压条件下硫化氢-水体系模拟研究取得新进展

文章来源: 深海极端环境模拟研究室 | 发布时间: 2020-09-10 | 【打印】 【关闭】

近日, 深海极端环境模拟研究室蒋磊研究团队, 报道了广域温压条件下 H_2S-H_2O 体系模拟研究的实验结果, 并与西北大学孙睿教授合作优化了相关的热力学计算模型。

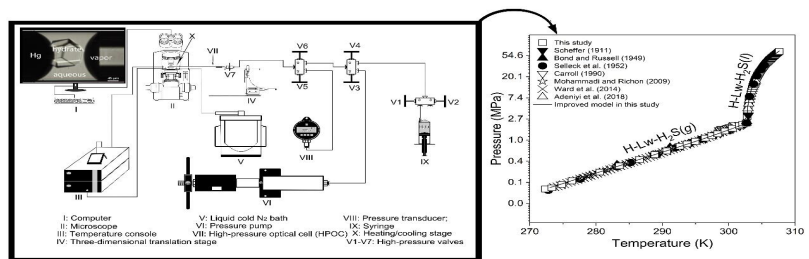
1) 基于拉曼光谱和高压可视反应腔实验平台, 建立了硫化氢在纯水中浓度的定量分析方法, 系统测定了广域温压范围内($303.15 < T < 573.15$ K, $P < 100$ MPa) 硫化氢在纯水中的溶解度, 拓展了前人的数据范围; 以新获取的实验数据为基础, 优化了硫化氢溶解度的计算模型。



此项研究在线发表于《*Chemical Geology*》(Jiang L*, Xin Y, Chou I-M*, Sun R. 2020, Raman spectroscopic measurements of H_2S solubility in pure water over a wide range of pressure and temperature and a refined thermodynamic model)

全文链接: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009254120303557>

2) 利用高压可视反应腔以及光学显微镜实验平台, 系统分析了 H_2S 水合物的形成条件, 获取了水合物-溶液-硫化氢气体相、水合物-溶液-硫化氢液体相的相平衡数据, 扩展了前人实验的温压范围 ($272.4 < T < 307.7$ K, $0.0986 < P < 66.128$ MPa)。在此基础上, 利用本文的实验数据, 优化了现有热力学模型的计算精度, 为水合物相关的地质应用提供了可靠的实验数据和计算模型。



此项研究在线发表于《*Journal of Chemical & Engineering Data*》(Sun J, Xin Y, Chou I-M, Sun R, and Jiang L*. 2020, Hydrate stability in the H₂S–H₂O system—visual observations and measurements in a high-pressure optical cell and thermodynamic models)

全文链接: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.jced.0c00217>



中国科学院
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

Copyright©中国科学院深海科学与工程研究所 备案证号: 琼ICP备13001552号-1 琼公网安备 46020102000014号
地址: 三亚市鹿回头路28号 邮编: 572000 网站维护: 深海所办公室 邮箱: office@idsse.ac.cn

