
人工合成流体包裹体研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/19560.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

近日，中国科学院深海科学与工程研究所深海极端环境模拟研究实验室研究员周义明等在 *Geochimica et Cosmochimica Acta* 上，发表了题为《100-200 MPa、600-800 °C 条件下金在 H_2S - H_2O ± NaCl 流体中的高溶解度：人工合成流体包裹体研究》的论文。

本研究人工合成 H_2S - H_2O ± NaCl 流体包裹体（图1），并使用激光剥蚀等离子体质谱和拉曼光谱分析流体中金的含量及其组分（图2）。结果显示，在 Au - H_2S -NaCl- H_2O 热液流体中，金的溶解度受压力和 NaCl 浓度的影响较大，而温度的影响不明显。同时，研究在流体包裹体中发现 H_2S_n ($n = 1$) 的拉曼特征峰 ($\sim 2497\text{cm}^{-1}$)。研究表明， HSn-Au (或 AuSn^-) 和 Au-Cl 可能是含 H_2S 热液流体中的金络合物种，并在热液金矿成矿过程中金的溶解和运输阶段发挥重要作用。此外，岩石破裂引起的压力降低可能是岩浆热液沉淀金的机制之一。

图1.人工合成 $\text{H}_2\text{S}-\text{H}_2\text{O} \pm \text{NaCl}$ 流体包裹体，V：气态（ H_2S 为主）、S：含 H_2S 及 H_2S_n 的小颗粒、 $\text{L}_{\text{H}_2\text{O}}$ ：含 H_2S 的水溶液。

图2.合成流体包裹体的激光剥蚀等离子体质谱分析信号，以Na、Rb及Cs为内标而测得的最高含量为3599 ppm，几乎是至今所有实验结果的最高值。

研究团队单位：深海科学与工程研究所

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发