



兰州化物所阴离子配位化学研究取得新进展

文章来源: 兰州化学物理研究所

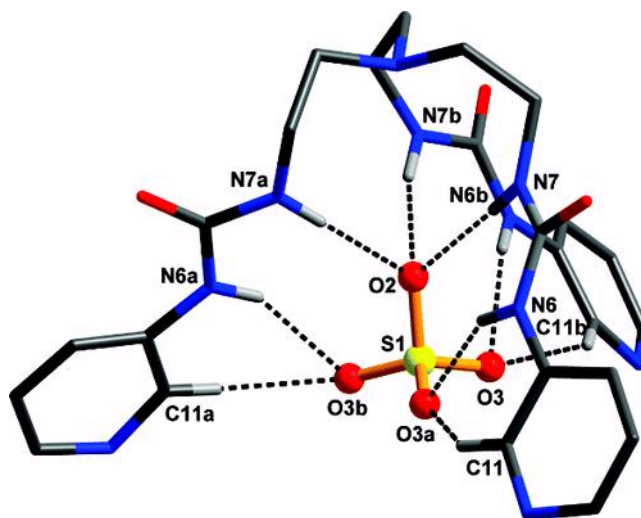
发布时间: 2009-11-17

【字号: 小 中 大】

近日, 中国科学院兰州化学物理研究所羰基合成与选择氧化国家重点实验室超分子催化组在阴离子超分子化学研究方面取得新进展。该小组利用复合阳离子得到了受体对硫酸根阴离子1:1结合的配位模式。

由于阴离子在生命科学、医药、催化及环境化学等领域的重要作用, 对阴离子的识别、检测和分离的研究越来越引起人们的关注。但相对阳离子而言, 阴离子配位化学的认识还处于起步阶段。近年来, 该研究小组设计了系列含脲基团的阴离子受体, 其中三齿吡啶脲可通过氢键饱和和状态的模式(2:1)包夹硫酸根离子(*Chem. Commun.*, 2008, 1762 - 1764)。最近又通过调节阳离子尺寸及形成氢键的能力并利用二级配位效应, 实现了受体与硫酸根的1:1结合。阴离子竞争实验证明硫酸根可选择性析出。应用固体堆积方式和氢键作用方式对阴离子的配位模式给出合理解释, 对于深刻理解硫酸根离子的结合模式和选择性分离具有较重要的意义。

该研究工作得到了中国科学院“百人计划”和国家自然科学基金的支持。研究结果发表在*Inorg. Chem.* (*Inorg. Chem.*, 2009, 48, 10249-10256)。



Sulfate ion inclusion in the $[SO_4 \subset L]^{2-}$ anionic unit in 2. Noninteracting hydrogen atoms are omitted for clarity. Symmetry code: a, $-x+y, 1-x, z$; b, $1-y, 1+x-y, z$.

