希望中国科学院不断出创新成果、出创新人才、出创新思想，率先实现科学技术跨越发展，率先建成国家创新人才高地，率先建成国家高水平科技智库，率先建设国际一流科研机构。
——习近平总书记2013年7月17日在中国科学院考察工作时的讲话

说明
中国科学院新版网站已于2014年11月21日正式上线，地址为www.cas.cn。此网站为中国科学院旧版网站，内容更新截至新版网站上线时，目前不再继续更新。特此说明。

化学所制备出热力学稳定的超临界二氧化碳/聚乙二醇分散体系

文章来源：化学研究所 发布时间：2012-12-10 【字号： 小 中

超临界流体、聚乙二醇（PEG）是具有许多独特性质的绿色介质，如超临界CO_2的物理化学性质随温度和压力变化十分敏感，即在不改变化学组成的条件下，其性质可以用压力连续调节；PEG具有无毒、无害、与许多有机物无机物互溶等优点，并且其性质可以通过改变分子量进行调节。超临界CO_2和PEG结合将产生新的特性。但是，由于二者的性质差别很大，很难实现PEG在超临界CO_2中的稳定分散。

在国家自然科学基金委、科技部和中国科学院的大力支持下，化学研究所胶体、界面与化学热力学实验室的研究人员采用一种特殊的表面活性剂，形成了热力学稳定的超临界CO_2/PEG分散体系（Angew. Chem. Int. Ed., 2012, 51, 12325-12329，见图），并以此为介质制备了高分散的金纳米晶体。

这种热力学稳定的分散体系具有以下特点：PEG微区的尺寸可通过PEG的含量和分子量等进行调节；PEG微区的形成与破坏可通过CO_2压力进行调控；由PEG和超临界CO_2两种绿色溶剂组成等。

这种新型环境友好的分散体系在材料制备、化学反应、萃取分离等领域有广泛的应用前景。

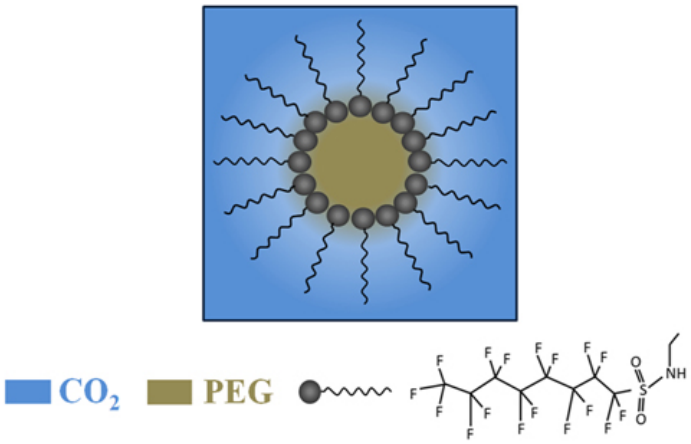

图. 超临界CO_2/聚乙二醇分散体系

© 1996 - 2021 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 可信网站身份验证 联系我们
地址：北京市三里河路52号 邮编：100864