前言: 纳米香精与香料专刊

香料香精作为一种功能性芳香材料,是精细化学品的重要分支和精细化工研究的热点之一,直接服务于国民经济的诸多行业领域(如食品、纺织、皮革、造纸和化妆品),成为提升产业升级、扩大经济效益和改善人民生活战略重点。

香料香精研究的核心挑战是实现香气协同和持久性。新型芳香功能性产品及技术研究的三大核心科学问题是:发展怡人香气分子及其协同配伍、新型芳香材料的分子结构设计、香料与基材的关联长效性及释香控制。基于此,新型潜香体的分子结构与合成、材料表面的微结构与化学反应性、香精的微胶囊技术在过去的几十年得到快速发展,已成为一个重要的研究领域。

近几年,随着扫描隧道显微镜、嗅辨仪和电子鼻等表征手段和技术的不断发展和改善,研究发现,通过基材表面的微纳结构对纳米尺寸的芳香材料进行有效吸附和包裹,是实现释香长效和协同的最有潜力的方法。之后,对基材表面上不同结构与化学反应机理的探索以及新颖共价纳米结构芳香材料的制备等得到国内外科研和工业界的广泛关注,从而成为一个化学、纳米技术、轻化工程和材料学交叉融通的前沿领域。

当前,我国科研人员围绕纳米技术、香料化学、界面化学和合成化学开展了大量的高水平研究,并在纳米香精香料领域取得了重要进展。而且,在科技部的国家重点研发计划纳米科技专项(编号:2016YFA0200300)的支持下,我国的纳米香精香料研究领域更是取得了长足的进步。

为了集中反映纳米香精香料领域的最新进展,受《中国科学:化学》邀请,我组织了国内部分从事相关领域工作的科研人员,共同完成了本期“纳米香精与香料”专刊。本专刊包括3篇评述、1篇专题论述和6篇研究论文,涉及香气分子的协同作用、基材结构与表征、环境响应潜香体的制备与调控等方面的研究,并在纳米香精与香料制备、吸附、香气的定性和定量控释等方面都进行了详细的探讨与论述。

朱为宏
华东理工大学

引用格式: Preface: Nanotechnology in flavors and fragrances. *Sci Sin Chim*, 2019, 49: 573–574, doi: [10.1360/SSC-2019-0035](https://doi.org/10.1360/SSC-2019-0035)

朱为宏，华东理工大学化学与分子工程学院教授、博士生导师、华东理工大学科学技术发展研究院常务副院长、教育部长江学者特聘教授(2015年)、国家杰出青年科学基金获得者(2013年)。1992年7月毕业于南京师范大学化学系，1995年7月在南开大学化学系获得有机化学硕士学位，1999年7月在华东理工大学获得应用化学博士学位，2001~2003年，在日本筑波国立产业技术综合研究院(AIST)从事博士后研究，2004年7月至2005年3月，在日本筑波大学先进学际研究中心做高级访问学者。主要从事精细化工的功能性染料、香料应用研究，至今已在*Angew. Chem. Int. Ed.*和*J. Am. Chem. Soc.*等期刊发表论文240余篇，SCI引用12000余次，H指数为60，入选科睿唯安发布的2018年化学领域全球“高被引科学家”名单。申请中国发明专利28项，其中20项已授权。曾获上海市自然科学牡丹奖(2016年)、国家自然科学基金二等奖(2007年，第三完成人)、上海市自然科学一等奖两项(2006年，第三完成人；2017年，第一完成人)。