

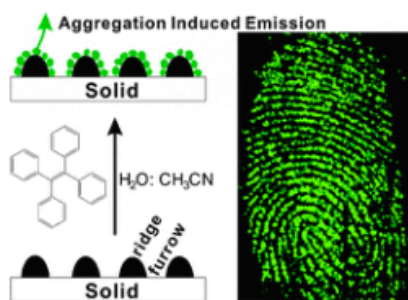


当前位置: 首页 > 新闻动态

苏彬课题组在潜在指纹成像分析方面取得进展

日期: 2012-07-14 06:06

苏彬课题组采用聚集诱导发光(Aggregation Induced Emission, AIE)方法在潜在指纹成像分析方面取得进展, 研究论文“Aggregation induced emission for the recognition of latent fingerprints”发表于Chemical Communications (2012, 48: 4109-4111), 第一作者是李妍同学, 化学系2010级硕士研究生。



由于潜在指纹中富含疏水性的有机物质, 如脂肪酸等, 课题组发现共轭化合物四苯乙烯(TPE)可以通过疏水相互作用吸附到潜在指纹上。TPE在它的良溶剂乙腈溶液中是没有荧光的, 因为当365 nm波长的紫外光照射到溶液上时, 该化合物可以通过分子内旋转作用失去多余的能量。然而, 当TPE吸附到指印上之后, TPE分子就会聚集到一起, 而这种聚集态的分子呈现一种平面结构, 不再通过大分子内旋转作用失去能量, 而是通过发光的方式释放能量。英国皇家化学学会Chemistry World评论该方法是一种简单、快速、不需要专业法医处理、非破坏性的指纹检测方法(Shining a light on fingerprint detection, by Heather Montgomery); 香港科技大学的唐本忠院士在美国化学学会Noteworthy Chemistry撰文评价这是一种快速、安全、简单的指纹检测方法, 避免了粉尘或烟熏等危害性较大的处理过程(Develop latent fingerprints by aggregation-induced emission, by Ben Zhong Tang); 相关专业网站Clpex 及PI Newswire 也对该方法给与了报道和关注。课题组目前与AIE现象的发现者-唐本忠院士的课题组合作, 进一步研究AIE分子在指纹检测分析方面的应用。此外, 该工作作为指纹的选择性标记提供了一种有效方法, 如采用此方法标记具有电化学发光活性的有机分子(如红荧烯)可实现潜在指纹的直接电化学发光成像检测。

访问次数: 5978