



國立中山大學

新興污染物研究中心

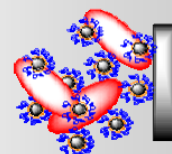
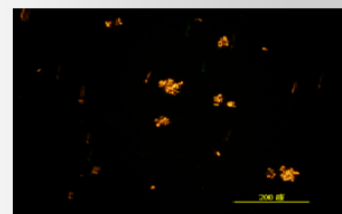
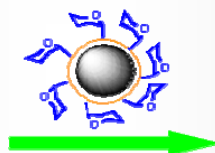
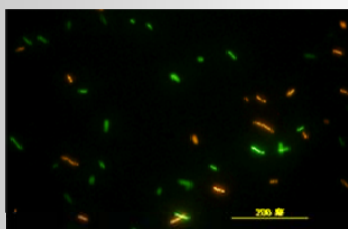
Center for Emerging Contaminants Research, NSYSU

October 2011

Volume 1, Issue 8

Newsletter

- ♣ 本中心成員 林柏樵 博士（化學系助理教授）研究興趣包括：（1）化學生物學、（2）蛋白質化學、（3）奈米生醫材料合成之應用、及（4）有機合成。林博士之實驗室近期開發以氧化鐵奈米粒子為中心骨架之功能化奈米檢測平台，並成功自複雜生物樣品如細胞粗萃物中分離出重要的目標蛋白質。藉由其獨特之超順磁特性，在外加磁場下，可利用磁性分離概念大幅度縮減傳統進行蛋白質純化所需之時間。更因此金屬材料具有導電特性，形成之蛋白質分子-奈米材料錯合物可直接利用雷射吸收脫附質譜儀(MALDI-MS)進行目標蛋白質的分子量分析，可提高分離產物之準確判斷並避免因分子量誤判造成之樣品及時間之損耗。進一步並將此平台之應用擴展至細胞層級之樣品分離。以化學合成方式製備所得之甘露醣修飾磁性奈米粒子以兼具高靈敏度及高專一性之親合吸附方式，成功在大腸桿菌表面上產生聚集效應，並可在簡易磁場作用下進行大群細胞聚集物之有效位移。在螢光顯微鏡觀察中，轉殖紅色螢光蛋白之目標大腸桿菌清楚發現群聚現象，而在控制組之大腸桿菌則未發現此一聚集，如附圖所示。最後，此平台更進一步應用蛋白體學的研究上，以生長素修飾之氧化鐵奈米子進行大規模細胞膜蛋白質之功能，位置，表達量之系統性研究。林博士之研究團隊相信，此一平台之開發將可有效應用於環境中生物污染物的偵測及鑑定。



- ♣ 針對台灣進口的運動飲料是否添加非法起雲劑，歐盟聯合研究中心（Joint Research Center, European Commission）已經開發出三種新的檢驗方法：（1）Determination of bis-(2-ethylhexyl) phthalate (DEHP) in sport drinks by isotope dilution gas chromatography mass spectrometry (GC-MS)；（2）Determination of bis-(2-ethylhexyl) phthalate (DEHP) in sport drinks by isotope dilution ultra high performance liquid chromatography atmospheric pressure chemical ionisation tandem mass spectrometry (UHPLC-APCI-MS/MS)；及（3）Determination of bis-(2-ethylhexyl) phthalate (DEHP) in sports drinks by isotope dilution headspace solid phase micro extraction gas chromatography mass spectrometry (HS-SPME-GC-MS)。
【Source: http://ec.europa.eu/dgs/jrc/downloads/jrc_110729_newsrelease_taiwan.pdf】

Publisher: Gordon C. C. Yang (楊金鐘)

Phone: +886 7 5252000 ext. 4407

Email: gordon@mail.nsysu.edu.tw

<http://www2.nsysu.edu.tw/cecr>

