

1. รายการบรรณานุกรม

1.1 Name (Author Name or Corporate name) : Richardson, Susan D. and Ternes, Thomas A.

1.2 Article Title : Water analysis: Emerging contaminants and current issues

1.3 Journal Title : Analytical Chemistry

Vol. 77 No. - Year 2005 Page 3807-3838

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

การวิเคราะห์น้ำ: สารปนเปื้อนที่ปรากฏให้เห็นและสิ่งตีพิมพ์ปัจจุบัน

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

บทความปริทรรศน์นี้เป็นการทบทวนผลงานวิชาการซึ่งรวบรวมวิธีการตรวจวิเคราะห์น้ำในช่วงปี ค.ศ. 2003-2004 โดยคัดเลือกเรื่องที่ดีที่สุดที่สืบค้นจาก Website ทางด้านวิทยาศาสตร์ แนวโน้มในภาพรวมของการวิเคราะห์น้ำมักใช้วิธี solid-phase microextraction (SPME) เพิ่มมากขึ้น ด้วยการใช้ SPE sorbents ที่พัฒนาขึ้นสำหรับปรับปรุงการ extract และมีการใช้ reduced solvent extraction เพิ่มขึ้น เช่น พัฒนาการวิธี single-drop microextraction (SDME) และวิธี sorptive extraction method ที่ใช้แท่งสำหรับคน มีการใช้เครื่อง liquid chromatograph/mass spectrometry (LCMS) สำหรับวิเคราะห์สารปนเปื้อนรวมทั้งยาและฮอร์โมนในตัวอย่างสารละลายจากสิ่งแวดล้อม มีการใช้เครื่อง tandem-MS คู่กับ LC/MS เพื่อวัดสารปนเปื้อนในตัวอย่างน้ำ นักวิจัยได้พัฒนาเทคนิคการใช้ ¹³C-labeled internal standard เพื่อแก้ปัญหา matrix effect มีการใช้ LC/electrospray ionization (ESI)-MS, LC/inductive couple plasma , (ICP)-MS และ ion chromatography (IC)/ICPMS เพื่อวิเคราะห์การปนเปื้อนของสารอินทรีย์รวมทั้งกลุ่มสารหนู (arsenic) และพัฒนาเทคนิค enzyme-linked immunosorbent assays (ELISA) สำหรับวิเคราะห์สารปนเปื้อนในสารละลาย ค่าจำกัดการตรวจวิเคราะห์ต่ำวัดในระดับ subnanogram ต่อลิตร หรือระดับ picogram ต่อลิตร มีการใช้วิธี matrix-assisted laser desorption /ionization (MALDI)-MS และ ESI-MS เพื่อวิเคราะห์จุลินทรีย์และตรวจสอบสาร humic และใช้ fourier transform (FT)-ion cyclotron resonance (ICR)-MS และ MS/MS เพื่อหาสูตรโครงสร้างของสารอินทรีย์ สารปนเปื้อนในน้ำ 6 กลุ่ม ที่กล่าวถึงได้แก่ 1) perfluorooctanoic acid (PFOA)/perfluorooctanesulfonate (PFOS) 2) polybrominated diphenyl ether (PBDE) สารกันเปลวไฟ 3) สารป้องกันแสงอุลตราไวโอเล็ต 4) วัสดุพลอยได้จากการปนเปื้อน 5) วัสดุที่เกิดจากสารกำจัดศัตรูพืช และ 6) สารเคมีจากศึกสงคราม มีการใช้สารป้องกันแสง เครื่องสำอาง ครีมเสริมความงาม โลชันบำรุงผิว สเปรย์ฉีดผม ยาย้อมผม แชมพู เพิ่มขึ้น จึงเกิดสารปนเปื้อนชนิดใหม่ ๆ มากขึ้น