

1. รายการบรรณานุกรม

1.1.Name (Author Name or Corporate name) : Gamiz-Gracia, Laura; ...[et al.]

1.2 Article Title : Analysis of pesticides by chemiluminescence detection in the liquid phase

1.3 Journal Title : Trends in Analytical Chemistry

Vol. 24 No...11.... Year...2005..... Page...927-942.....

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

การตรวจวิเคราะห์สารกำจัดศัตรูพืชโดยวิธี เคมีลูมิเนสเซนซ์ ในสถานะที่เป็นของเหลว

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

บทความนี้เสนอการประยุกต์ใช้วิธีการวัดที่ทันสมัยเรียกว่า เคมีลูมิเนสเซนซ์ (Chemiluminescence, CL) ในสถานะที่เป็นของเหลว เพื่อการตรวจหาสารกำจัดศัตรูพืช ซึ่งวิธี CL เป็นระบบการตรวจวัดพลังงานรังสีที่เกิดขึ้นจากปฏิกิริยาทางเคมีเกิดการเรืองแสงวัดได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม ใช้เครื่องมือง่าย ๆ ด้วยการใส่หลอดขยายสัญญาณ (photomultiplier tube) วิธี CL จึงเป็นวิธีง่าย ประหยัด ความไวสูง และประสิทธิภาพ การแยกสัญญาณชัดเจน CL จึงมีประโยชน์สำหรับระบบ flow injection liquid chromatographic column และ capillary electrophoresis ควบคู่กับวิธีการ immunoassay ซึ่งนักวิทยาศาสตร์ให้ความสนใจอย่างกว้างขวางในวงการทางเคมี ชีววิทยา เกษษวิทยา การแพทย์ ด้านสิ่งแวดล้อมและด้านอาหาร คุณลักษณะของ CL เช่นความไว ใช้งานง่าย ควบคู่กับระบบ flow-stream ทำให้เหมาะสมกับการตรวจวิเคราะห์ผลตกค้างของสารกำจัดศัตรูพืชในสิ่งแวดล้อมและอาหารชนิดพืชผัก

บทความนี้กล่าวถึงรายละเอียดของการใช้ระบบ CL ทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น luminal หรือปฏิกิริยา peroxyoxalate ระบบ tris (2,2'-bipyridine) ruthenium (III) และการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน ควบคู่กับ flow injection manifolds หรือระบบ high-performance liquid chromatography (HPLC) และบทความยังเสนอข้อมูล CL-based immunoassays พร้อมรายละเอียดทุก ๆ วิธีรวมทั้งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น ค่าข้อจำกัดของการวัด ค่าความแม่นยำและการนำไปใช้กับตัวอย่างจริง แม้ว่าวิธี CL ได้พัฒนาเทคนิคจนก้าวหน้าแล้ว แต่ก็ยังคงต้องมีการพัฒนาการตรวจวัดที่ง่าย สามารถวัดได้หลากหลายชนิด วัดได้ที่ระดับปริมาณต่ำ ดังนั้นงานวิจัยที่ต้องการในอนาคตควรจะนำวิธี CL มาใช้ในงานบริการประจำได้