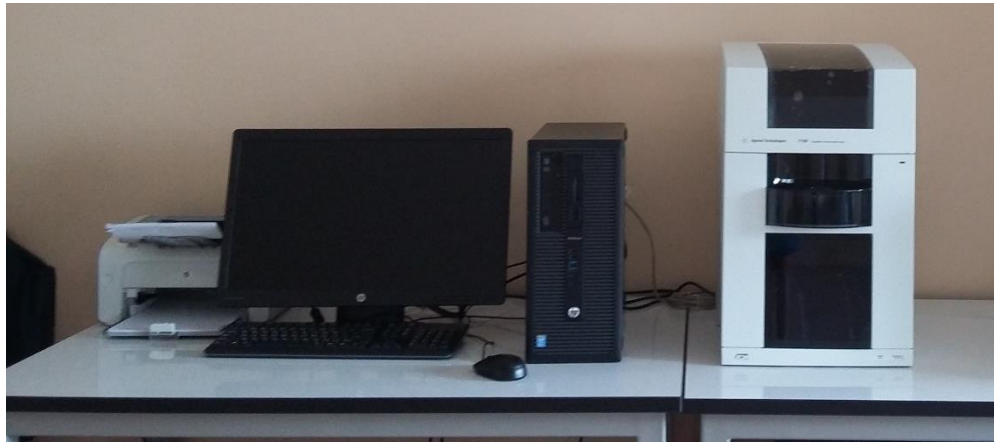


Capillary Electrophoresis



ชื่อเครื่อง: เครื่องวิเคราะห์และแยกสารด้วยเทคนิคแคปิลลารี อิเล็กโทรโฟรีซิส

Capillary Electrophoresis

คุณสมบัติเครื่อง:

หลักการของเครื่องวิเคราะห์และแยกสารด้วยเทคนิคแคปิลลารี อิเล็กโทรโฟรีซิส อาศัยหลักการ การเคลื่อนที่ของอนุภาคที่มีประจุที่อยู่ในรูปของสารละลายหรือแขวนลอยอยู่ในสารละลายอิเล็กโทรไลต์ โดยมีไฟฟ้าวิ่งผ่าน แคตไอออนในสารละลายจะวิ่งไปที่ขั้วแคโทดซึ่งเป็นขั้วลบ แอนไอออนจะไปที่ขั้วแอโนดซึ่งเป็นขั้วบวก ส่วนอนุภาคที่เป็นกลางจะไม่วิ่งเข้าสู่ขั้วใดเลย โดยเกี่ยวข้องกับการให้ศักย์ไฟฟ้าสูงตั้งแต่ 10 - 30 กิโลโวลต์ แก่หลอดรูเล็ก (capillary tube) ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 25 ถึง 100 ไมโครเมตร บรรจุด้วยสารละลายอิเล็กโทรไลต์ โดยที่ปลายทั้งสอง ข้าง ของหลอดรูเล็กจะจุ่มอยู่ในภาชนะบรรจุสารละลายอิเล็กโทรไลต์ เมื่อมีการให้ศักย์ไฟฟ้าจะทำให้ไอออนในตัวอย่างวิ่งไปที่ขั้วไฟฟ้าแต่ละขั้ว ตัววัดสัญญาณส่วนใหญ่เป็นแบบยูวี ซึ่งให้รูปแบบการตอบสนองเป็นสัญญาณต่อเวลา ส่วนการไหลของอิเล็กโทรไลต์ไปตามหลอดรูเล็กนี้ เป็นไปตามรูปแบบ electroosmotic flow หรือ EOF ซึ่งทำให้เวลาในการวิเคราะห์ลดลง

ตัวอย่างการประยุกต์ใช้:

- การตรวจวิเคราะห์สารคาเฟอีนในน้ำอัดลมและชาเขียวพร้อมดื่ม
- การหาปริมาณแคตไอออนในไบโอมะรุม
- การวัดปริมาณสารอินทรีย์ในเขม่าป็นและดินป็น
- การวิเคราะห์ยา อาหาร และสารปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม

ที่มา: http://www.dss.go.th/dssweb/st-articles/files/lpd_5_2545_electrophoresis.pdf

http://www.tnrr.in.th/?page=result_search&record_id=164728

สถานที่ติดตั้ง: ห้องปฏิบัติการ SEC 319

นักวิทยาศาสตร์ผู้รับผิดชอบ:

- 1) นางสาวณุชาภา ภัททิยพุดพงษ์ โทร. 084-8881438
- 2) นางสาวเบญจกาญจน์ บุญวร โทร. 085-7721423
- 3) นางสาวณัฐศิริ วงษ์แสง โทร. 087-8729997