สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
โครงการการเพิ่มศักยภาพการเข้าถึงสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระบบดิจิทัล
ปีงบประมาณ 2554

---

1. รายการบรรณานุกรม

1.1 Name (Author Name or Corporate Name) : Joao A. Rodrigues ...[et al.]

1.2 Article Title : Evaluation of beer deterioration by gas chromatography-mass spectrometry/multivariate analysis : a rapid tool for assessing beer composition

1.3 Journal Title : Journal of Chromatography A 1218 (7) 2011 : 990-996

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล) การประเมินการเสื่อมสภาพของเบียร์โดยวิธีแก๊สโครมาโทกราฟี-แมสสเปกโทรเมตรี/การวิเคราะห์หลายตัวแปร : เครื่องมือตรวจแบบรวดเร็วเพื่อหาองค์ประกอบของเบียร์

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

ความคงสภาพของเบียร์เป็นสิ่งที่อุตสาหกรรมโรงผลิตเบียร์ส่วนมากเป็นกังวล เนื่องจากลักษณะของเบียร์มักจะมีการเปลี่ยนแปลงระหว่างการเก็บรักษา บทความนี้อธิบายวิธีการใหม่เพื่อเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงทางเคมีที่เกิดขึ้นในลาเกอร์เบียร์ (Lager beer) ด้วยการเร่งอายุการเก็บโดยใช้ความร้อนเป็นเวลา 18 วันที่อุณหภูมิ 45 องศาเซลเซียส ตรวจวิเคราะห์ด้วย แก๊สโครมาโทกราฟี-แมสสเปกโทรเมตรีร่วมกับการวิเคราะห์หลายตัวแปร (Gas chromatography-mass spectrometry in tandem with multivariate analysis ,GC-MS/MVA) ดำเนินการวัดประสิทธิภาพของโครมาโทกราฟ พบว่าสามารถลดเวลาลงได้ 3 เท่า แม้ว่าความสามารถในการแยกจะกระทำได้ไม่ดีที่สุดก็ตามแต่ GC ก็สามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็วได้รูปร่างโครมาโทกราฟที่คล้ายคลึงกันและสามารถตรวจวิเคราะห์กึ่งหาปริมาณสำหรับตรวจหาลักษณะสารประกอบชนิดระเหยง่ายได้เช่นกัน เพื่อประเมินรูปร่างที่แสดงของสารระเหยต่าง ๆ ทั้งจากภาพโครมาโทกราฟและรูปร่างของ m/z จากการแตกตัวในแต่ละช่วงของการทดสอบการเสื่อมสภาพของเบียร์ระหว่างถูกความร้อน ใช้วิธีวิเคราะห์หลายตัวแปรโดยไม่ต้องดูแลควบคุมด้วยการใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก(Principal Component Analysis ,PCA) วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการวัดด้วย GC-MS วิธีการนี้ไม่เพียงช่วยให้ตรวจหาอัตราการเสื่อมที่มีผลต่อเบียร์ได้อย่างรวดเร็วเท่านั้นยังสามารถตรวจหาสารประกอบเฉพาะเกี่ยวกับกระบวนการที่ทำให้เบียร์เสื่อมสภาพด้วย โดยกำหนดให้สาร 5-Hydroxymethylfufural (5-HMF), Furfural และ Diethyl succinate และสารประกอบอื่นมีความเกี่ยวข้องกับอายุการเก็บรักษาของเบียร์

4. คำสำคัญ (keyword) (ไม่ต่ำกว่า 3 คำหรือวลี)

4.1 คำสำคัญ(ภาษาไทย) : การเสื่อมสภาพของเบียร์; การวิเคราะห์หลายตัวแปร; วิธีแก๊สโครมาโทกราฟี-แมสสเปกโทรเมตรี

4.2 คำสำคัญ(ภาษาอังกฤษ) : Beer deterioration; Multivariate analysis; Gas chromatography-mass spectrometry