

## 1. รายการบรรณานุกรม

1.1 Name (Author Name or Corporate name) : Moutsatsou, A.; Chalarakis, E. and Zarlangas, G.

1.2 Article Title : Influence of raw materials and distillation equipment on the heavy metal content of waste from an alcoholic anis-type beverage.

1.3 Journal Title : Journal of Hazardous Materials

Vol. B96 No. 1 Year 2003 Page 53-64

## 2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

อิทธิพลของวัตถุดิบและอุปกรณ์การกลั่นต่อปริมาณโลหะหนักในของเสียจากการผลิตเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ประเภทอนิส

## 3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ประเภทอนิสทำโดยการกลั่นองุ่นที่หมักไว้ ตะกอน (dregs) และวัตถุดิบประเภทน้ำตาลหมักอื่นๆ แล้วแต่งกลิ่นด้วย aniseed และ/หรือ fennel และสมุนไพรอื่นๆ ในของเสียจากกระบวนการผลิต พบว่ามีโลหะหนักที่เป็นอันตรายปนอยู่หลายชนิด เช่น เหล็ก สูงถึง 157.5 มก./ลิตร ทองแดง 82.5 มก./ลิตร นิกเกิล 8.5 มก./ลิตร สังกะสี 31 มก./ลิตร และยังมีโครเมียมและแคดเมียมด้วย ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาหาข้อมูลแหล่งที่มาของโลหะหนัก โดยตรวจกากสมุนไพรที่ใช้แต่งกลิ่น ทั้งจากกระบวนการซึ่งใช้หม้อกลั่นที่ทำด้วยโลหะและที่ไม่ได้ทำด้วยโลหะ กากสมุนไพรที่ผ่านการกลั่นโดยหม้อกลั่นที่ไม่ได้ทำด้วยโลหะ ก็ยังพบมีโลหะเจือปน คือ กาก aniseed ที่ผ่านหม้อกลั่นที่ทำด้วยแก้ว พบว่ามีทองแดง ถึง 1.02 มก./ลิตร และนิกเกิล ถึง 0.9 มก./ลิตร กากของ Fennel มีนิกเกิล ถึง 1.2 มก./ลิตรและสังกะสี ถึง 6.6 มก./ลิตร หม้อกลั่นที่ทำจากบรอนซ์ เป็นแหล่งสำคัญที่ปล่อยโลหะออกมาอยู่ในรูปของสารประกอบเชิงซ้อน (complex) ในสารละลาย เครื่อง SEM micrograph แสดงให้เห็นว่ามีโลหะอยู่ใน amorphouse phase ซึ่งให้เห็นการเกิด metal organic complex ซึ่งยืนยันโดยเครื่อง HPLC ด้วย ข้อมูลการจับตัว (complexation) สามารถใช้ในการเลือกวิธี wash treatment ที่เหมาะสม การทำให้เกิดโมเลกุลที่มีขนาดใหญ่เป็นผลดีต่อการตกตะกอน และวิธีการ Chemi-sorption treatment