

ชื่อเรื่อง การวิเคราะห์หาปริมาณแคคเมียม ตะกั่ว และสังกะสีในข้าวสาร
โดยวิธีอะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโทรโฟโตเมตรี

ชื่อผู้เขียน นายบุญกล้า พรหมบุรี
การค้นคว้าแบบอิสระ เชิงวิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนเคมี
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2529

บทคัดย่อ

ได้ทำการวิเคราะห์หาปริมาณแคคเมียม ตะกั่ว และสังกะสีในข้าวสาร 20 ตัวอย่าง ในจังหวัดเชียงใหม่ โดยวิธีอะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโทรโฟโตเมตรี ในการย่อยสลายข้าวสารตัวอย่าง ได้ศึกษาเพื่อหาสารเคมีที่เป็นออกซิแคณฑหลายชนิด พบว่าออกซิแคณฑที่เหมาะสมคือ สารผสมระหว่างกรดไนตริกเข้มข้นกับไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (35 %) อัตราส่วน 1:2 โดยปริมาตร พบว่าปริมาณของแคคเมียม ตะกั่ว และสังกะสีในข้าวสารตัวอย่างอยู่ในช่วง 0.04-0.11, 0.70-1.80 และ 16.50-20.50 ไมโครกรัมต่อกรัม ตามลำดับ ผลรวมกวนอันเนื่องมาจากสารเจือปนต่าง ๆ ในสารตัวอย่าง ทำให้ลดลงได้โดยใช้วิธีสแทนคาร์คแอคคิชั่น ความเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์ของการหาปริมาณแคคเมียม ตะกั่ว และสังกะสีมีค่าเป็น 0 %, 3.2 % และ 1.1 % ตามลำดับ ร้อยละการกลบคั้นของแคคเมียม ตะกั่ว และสังกะสีเป็น 98.2, 98.6 และ 95.3 ตามลำดับ

Research Title Determination of Cadmium, Lead and Zinc in Milled Rice by Atomic Absorption Spectrophotometry

Name Mr.Boonkla Promburi

Research For Master of Science in Teaching Chemistry
Chiang Mai University 1986

Abstract

An atomic absorption spectrophotometric determination of cadmium, lead and zinc in twenty samples of milled rice in Chiang Mai province was carried out. Various oxidants have been investigated as digesting reagents. It was found that the most suitable oxidant for digesting the milled rice samples was a mixture between concentrated nitric acid and hydrogen peroxide (35 %) in the ratio of 1:2 by volume. The cadmium, lead and zinc contents in the milled rice samples were found to be 0.04-0.11, 0.70-1.80 and 16.50-20.50 $\mu\text{g/g}$, respectively. Matrix effects could be reduced by using the standard addition method. The relative standard deviations of the methods for determining cadmium, lead and zinc were 0 %, 3.2 % and 1.1 %, respectively. The percentage recoveries of the added cadmium, lead and zinc were found to be 98.2, 98.6 and 95.3, respectively.