

การใช้ชุดทดสอบ KKU test kit C ที่ดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ต้องการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอาหารคนโดยเฉพาะเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ โดยมีความพยายามที่จะตรวจสอบระดับของการตกค้างอีกทางหนึ่งด้วย โดยแบ่งระดับของการตกค้างเป็น 3 ระดับ คือ ระดับที่ 1 (undiluted, serial dilution 1:10) ระดับที่ 2 (serial dilution 1:100) และ ระดับที่ 3 (serial dilution 1:1,000) ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้แบ่งกลุ่มชนิดของอาหารเป็น 10 กลุ่มชนิด จากการตรวจวิเคราะห์พบว่าภาพรวมของอัตราการตกค้างของเมลามีน คือ 56.26% (688/1223) โดยพบว่า 3 อันดับแรกของกลุ่มชนิดอาหารที่ตรวจพบเมลามีนตกค้างน้อย ได้แก่ ไข่ไก่ ไข่เป็ดและไข่นกกระทา มีความปลอดภัยต่อการบริโภคค่อนข้างสูง เนื่องจากพบการตกค้างของสารเมลามีนค่อนข้างน้อย (3/80, 3.75%) รองลงไป ได้แก่ นมและผลิตภัณฑ์จากนม นั้นพบว่าการตกค้างของเมลามีนคิดเป็น 15.43% (52/337) และอันดับที่ 3 ที่พบการตกค้างของสารเมลามีนคือ กุ้ง (62.00%, 31/50) ส่วนกลุ่มชนิดของอาหารที่ตรวจพบการตกค้างได้ค่อนข้างสูง 3 อันดับแรก โดยตรวจพบได้ในทุกตัวอย่างที่นำมาตรวจวิเคราะห์ (100.00%) ได้แก่ เครื่องปรุงรส เครื่องดื่มสุภาพ และน้ำปลา ซึ่งพบว่ามีระดับการตกค้างของเครื่องปรุงรสในระดับที่ 3 มากที่สุด เครื่องดื่มสุภาพ พบการตกค้างในระดับที่ 1 มากที่สุด และในกรณีของน้ำปลาพบการตกค้างในระดับที่ 2 มากที่สุด

คณะผู้วิจัยมีความเห็นว่า KKU test kit C สามารถใช้ในการทดสอบตัวอย่างอาหารชนิดดังต่อไปนี้ได้ผลในระดับดีมาก ได้แก่ ไข่ นมและผลิตภัณฑ์จากนม จึงแนะนำนักวิเคราะห์การปนเปื้อนและตกค้างของสารเมลามีนในตัวอย่างอาหาร สำหรับการนำไปใช้งานได้กับตัวอย่างอาหารชนิดเหล่านี้ต่อไป ในกรณีของตัวอย่างเนื้อสัตว์ทุกชนิด มีข้อเสนอแนะว่า ก่อนทำการตรวจวิเคราะห์ ต้องทำการล้างเนื้อเยื่อสัตว์ชนิดต่างๆ ด้วยน้ำปราศจากอ็อกโซนก่อน จนแน่ใจว่า ถ้ามีสารเมลามีนตกค้างจากน้ำที่ใช้ล้างเนื้อเยื่อสัตว์เหล่านี้ การล้างด้วยน้ำปราศจากอ็อกโซน จะช่วยลดจำนวนผลบวกเทียมที่เกิดขึ้นได้ และเป็นการเพิ่มความถูกต้องของการวิเคราะห์ และเพื่อประสิทธิภาพสูงสุดของชุดทดสอบที่พัฒนาขึ้นใช้ โดยนักวิทยาศาสตร์ ภายในประเทศ

The study aimed at investigating the melamine residues in meat and meat products for human consumption. The use of KCU test kit C was evaluated in conjunction with the semi-quantitative method by dividing the residues detection limit into 3 categories i.e. first level (undiluted sample, serial dilution 1:10), second level (serial dilution 1:100), and third level (serial dilution 1:1,000). In this study, foods were divided into 10 food groups. The overall detection rate of melamine residues were 56.26% (688/223). The least 3 contaminated food groups were chicken, duck and quail eggs (3/80, 3.75%), milk and milk products (15.43%, 52/337), shrimp (62.00%), respectively. Likewise, the 3 most contaminated food groups with melamine residues were seasonings, health drinks, and fish sauces (100.00%, each). The most contaminated level of melamine residues were seasonings at level 3 (1:1,000), health drinks at level 1 (1:10), and fish sauces at level 2 (1:100). The authors noted that KCU test kit C was suitable for detection of melamine residues among chicken, duck and quail eggs, and also milk and milk products inspection. Therefore, the authors recommended the use of this test kit in the future food residues analysis. In case of meat and meat product inspection for melamine residues, the author recommended that before the analysis, the food samples such as animal tissues must be thoroughly washed using the deionized water. To ascertain that there would be no false positive samples encountered. Therefore, false positive samples were reduced and this would increase the accuracy of the test kit generated by a local scientist.