



ศูนย์ทดสอบ และฝ่ายวิจัยผลิตภัณฑ์ เพื่อการคุ้มครองผู้บริโภค



กรมวิทยาศาสตร์บริการ
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

นางสาวเสาวณี มุสิมแดง
นางสุมาลี ทังพิทยกุล
ว่าที่ ร.ต.สรณ์ จิตรไคร้ครวญ

อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ
รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ
รักษาการรองอธิบดี
กรมวิทยาศาสตร์บริการ

กองบรรณาธิการ

นางวรรณภา ดันยีนยงค์	นายสุรินทร์ อรรถกิจการค้า
นางสุจินต์ พราวพันธุ์	นางบังอร บุญชู
นางสาวสุภัตรา เจริญเกษมวิทย์	นางสาววรรณประภา ศรีโยทัย
นางสาวพรรัตน์ ไชยมงคล	นางสาวดวงกมล เช่าศรีหมุด
นางสาวกรรณทิพย์ เดิมเกาะ	นางสาวสุกัญญา บุญช่วย
นายมาโนช บัวจันทร์	นายอวิช นุสนธรา
นางอารทิพย์ เกิดโนมคง	นางวลัยพร รมริน

เผยแพร่โดย

ฝ่ายประชาสัมพันธ์ สำนักงานเลขานุการกรม
กรมวิทยาศาสตร์บริการ,
กันยายน 2556

ศูนย์ทดสอบ และฝึการะวังผลิตภัณฑ เพื่อการคุ้มครองผู้บริโภค

ปัจจุบันสินค้าอุปโภคบริโภคที่จำหน่ายในประเทศ มีความหลากหลายและมีการแข่งขันสูง ผู้ประกอบธุรกิจส่วนใหญ่ต่างมุ่งที่จะขายสินค้าของตนเองโดยใช้กลยุทธ์ทางการตลาด มีการใช้สื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ในหลายรูปแบบเช่นการให้ผู้บริโภครับรู้ข้อมูลด้านดีมีประโยชน์ของสินค้าแต่เพียงด้านเดียวทำให้ผู้บริโภคตกอยู่ในฐานะที่เสียเปรียบเนื่องจากขาดข้อมูลที่สำคัญบางอย่างในการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าส่งผลให้ได้รับสินค้าที่ไม่ตรงกับความต้องการที่แท้จริง สินค้าไม่มีคุณภาพและไม่เหมาะสมกับราคา ได้รับอันตรายหรือได้รับผลข้างเคียงอื่น ๆ ที่ไม่ปลอดภัย

กรมวิทยาศาสตร์บริการและสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค เล็งเห็นความสำคัญในเรื่องความปลอดภัยของสินค้าที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน จึงมีการบันทึกข้อตกลงความร่วมมือในการทดสอบสินค้าประเภทต่าง ๆ เช่น ผลิตภัณฑสำหรับเด็ก ผลิตภัณฑเครื่องใช้ในครัวเรือน ผลิตภัณฑเครื่องใช้ไฟฟ้า ผลิตภัณฑโทรศัพท์มือถือ ผลิตภัณฑรังนก ซึ่งในส่วนของกรมวิทยาศาสตร์บริการนอกจากประสานงานกับสำนักคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค เพื่อกำหนดแผนการดำเนินงานในแต่ละปีแล้วยังมีการดำเนินการในด้านศึกษาภาวะเป็ยบ เกณฑการควบคุม และพัฒนาวิธีทดสอบให้ทันกับภาวะเป็ยบที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วสุมตัวอย่างผลิตภัณฑที่ต่าง ๆ ตามขอข่วยผลิตภัณฑที่กำหนดไว้ จาก ร้านค้าทั่วไป ห้างสรรพสินค้า ตลาดนัด และตลาดนัดชายแดน ทดสอบตัวอย่าง ประมวลและสรุปผล นำเสนอและเผยแพร่ข้อมูลกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



ศูนย์ทดสอบและเฝ้าระวังผลิตภัณฑ์ เพื่อการคุ้มครองผู้บริโภค

วัตถุประสงค์ผลงาน

ทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายในประเทศ เพื่อเป็นแนวทางสร้างมาตรการในการกำหนดเกณฑ์หรือควบคุมสินค้าที่ไม่ปลอดภัย

ความสำคัญหรือคุณสมบัติเด่นของผลงาน/การดำเนินงาน

- ▶ ผลิตภัณฑ์ประเภทต่าง ๆ ได้รับการตรวจสอบอย่างทั่วถึง
- ▶ ส่งเสริมให้ผู้บริโภคตระหนักถึงความปลอดภัยในการบริโภคสินค้าที่ได้มาตรฐาน
- ▶ ร่วมสร้างมาตรการในการกำหนดเกณฑ์ควบคุมสินค้าที่ไม่ปลอดภัยกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทางกฎหมาย
- ▶ ร่วมกับหน่วยงานซึ่งมีหน้าที่ควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ ในการพัฒนาการเฝ้าระวังสินค้าไม่ปลอดภัย และสร้างมาตรการเพื่อป้องกันการนำเข้าสินค้าที่ไม่ปลอดภัยจากต่างประเทศ

การนำผลงานไปสู่การใช้ประโยชน์

- ▶ เผยแพร่ข้อมูลผลการทดสอบที่เป็นประโยชน์ต่อประชาชน พร้อมทั้งเป็นแหล่งความรู้ให้แก่ผู้บริโภคในการเลือกซื้อสินค้าที่ได้มาตรฐาน
- ▶ ผู้บริโภคมีข้อมูลในการเลือกซื้อเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ประเภทต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
- ▶ เป็นการเฝ้าระวังความปลอดภัยอย่างต่อเนื่องให้แก่ประชาชน

กลุ่มเป้าหมาย

- ▶ สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค
- ▶ หน่วยงานกำกับดูแลและควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์
- ▶ ผู้ประกอบการและผู้เกี่ยวข้อง, ธุรกิจชุมชนและผู้บริโภค

กลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบและเฝ้าระวัง

ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ในครัวเรือน ผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก

ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า โทรศัพท์มือถือ ینگกและผลิตภัณฑ์ینگก



ขั้นตอนการดำเนินงาน



รวบรวมกฎระเบียบ เกณฑ์การควบคุม
และพัฒนาวิธีทดสอบ

1



ประสานงานกับสำนักงานคณะกรรมการ
คุ้มครองผู้บริโภค เพื่อวางแผน
การดำเนินงาน

2



พัฒนาวิธีทดสอบ

3



จัดเตรียมเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์
และสารมาตรฐาน

4



สุ่มตัวอย่างผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ
ตามขอช่วย จากแหล่งจำหน่าย
(เหนือ กลาง ตะวันออกเฉียงเหนือ และใต้)

5



ทดสอบตัวอย่าง ปริมาณและสรุปผล

6



นำเสนอเผยแพร่ข้อมูล
แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

7



กลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบและพิจารณา

1

ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ในครัวเรือน



2

ผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก



3

ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า



4

โทรศัพท์มือถือ



5

ธัญพืชและผลิตภัณฑ์ธัญพืช



มาตรฐานวิธีทดสอบ

ผลิตภัณฑ์	มาตรฐานวิธีทดสอบ	รายการทดสอบ
1. ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ในครัวเรือน		
1.1 อะลูมิเนียม	EN 602:2004	องค์ประกอบทางเคมี
1.2 สแตนเลส	ISO 8442:2004	องค์ประกอบทางเคมี
1.3 เมลามีน	มอก.524	สารเมลามีนและฟอร์มัลดีไฮด์
	มอก.524	ชนิดพลาสติก ความปลอดภัยทางเคมี ความทนอุณหภูมิ
1.4 เซรามิก	ISO 6486:1999	ตะกั่ว แคดเมียม
1.5 พลาสติก	ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 295	คุณภาพของเนื้อพลาสติกและการแพร่กระจาย
2. ผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก	มอก.685:2540	แคดเมียมโครเมียมตะกั่วแบเรียมสารหนูซิลิเนียมพลวงปรอท
	ST 2002:2009	ฟีนอลฟทาเลตฟอร์มัลดีไฮด์
	EN 71-9:2005	Primary aromatic amines
3. ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า	มอก.1985:2549	กำลังไฟเข้า กระแสไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า ความทนความร้อนและไฟ เสถียรภาพและอันตรายทางการทำเครื่องหมายและฉลาก
4. โทรศัพท์มือถือ	มอก.2217:2548	การประจุ การสั้น การลัดวงจรไฟฟ้า การตก การได้รับความร้อน
5. รังนกและผลิตภัณฑ์รังนก	AOAC (2010) 930.29	โปรตีน
	ISO 13395:1996	ไนโตรเจน
	AOAC (2010) 985.28, 994.12 and 998.15	กรดอะมิโน
	Infrared Spectroscopy	เอกลักษณ์รังนก

เครื่องมือทดสอบ



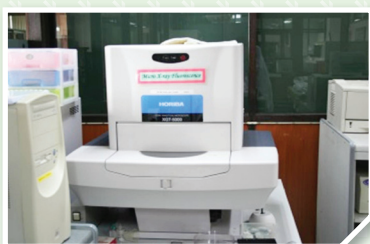
Auto Titrator



Mercury Analyzer



Spark emission spectrometer



X-ray fluorescence



Graphite/Atomic absorption spectrometer



ICP-OES



HPLC



GC-MS



GC-TOF

ขั้นตอนการทดสอบ

สุ่มเก็บตัวอย่าง



เตรียมตัวอย่างเบื้องต้น เช่น การตัด การเจาะ การบด



เตรียมตัวอย่าง เช่น การย่อย การสกัด



ทดสอบตัวอย่าง



ประมวลผล



รายงานผลการทดสอบ



ริงนกแท้-ริงนกปลอม...

ความเหมือนในความต่าง



ข้อสังเกตการเลือกซื้อริงนก

- ▶ รังนกมีขนาด น้ำหนักแตกต่างกัน และรูปร่างไม่แน่นอน รังนกที่ทำขึ้นมีน้ำหนักเท่า ๆ กันและรูปร่างเหมือนกัน
- ▶ รังนกมีสีขาวธรรมชาติและมีกลิ่นกลิ่นคล้ายไข่ขาว รังนกที่มีสีชาวมก ไม่มีกลิ่นหรือมีกลิ่นฉุน อาจผ่านการฟอกสีด้วยสารเคมี รังนกที่มีสีแดงทั้งรังเป็นการย้อมสีหรือทำให้เกิดสีด้วยสารเคมี
- ▶ ก่อนแช่น้ำรังนกมีลักษณะกึ่งโปร่งแสง รังนกปลอมไม่โปร่งแสง และอาจจะมีกลิ่นฉุนหรือมีรสขื่น
- ▶ รังนกเปราะแตกง่ายออกเป็นเศษชิ้นเล็กและเป็นผงหยาบ รังนกปลอมเปราะแตกง่ายมากแต่หักเป็นชิ้นใหญ่
- ▶ หลังแช่น้ำ รูปร่างและลักษณะรังนกไม่เปลี่ยนจากเดิม เส้นรังนกอาจมีขนแทรกอยู่บ้าง แต่รังนกปลอมกระจายตัวออกไม่เป็นรูปร่างแบบเดิม
- ▶ น้ำที่แช่รังนกยังคงใสเหมือนเดิม หากมีสีละลายออกมาในน้ำ เป็นการแต่งสี
- ▶ เมื่อกวารังนกเกิดฟองแต่น้ำยังใสเหมือนเดิม แต่ของปลอมไม่เกิดฟองเมื่อกวารและมีลักษณะขุ่น

“ผู้บริโภคควรเลือกซื้อริงนกจากแหล่งที่เชื่อถือได้ เพื่อความมั่นใจในคุณภาพและปลอดภัย”

ภาชนะอะลูมิเนียม และ สเตนเลส



ภาชนะอะลูมิเนียม	ภาชนะสเตนเลส
✎ ไม่ควรใช้กับอาหารที่มีรสเปรี้ยว เพราะไม่ทนต่อการกัดกร่อนของกรด และด่าง	✎ ไม่ควรแช่หรือสัมผัสสกรดหรือเกลือ หรือด่างเข้มข้น เช่น น้ำปลา น้ำมะนาว น้ำส้มสายชู ✎ ไม่ควรใช้ฝอยเหล็กขัดทำความสะอาด ✎ ควรใช้ฟองน้ำในการทำทำความสะอาด และเช็ดให้แห้งทันทีหลังใช้งาน
✎ เลือกใช้ภาชนะให้เหมาะสมกับชนิดของอาหารที่ต้องการปรุง ✎ เลือกใช้อะลูมิเนียมหรือสเตนเลสแบบที่ไม่มีรอยตะเข็บ และไม่เป็นร่อง ✎ ควรใช้กับอาหารที่มีฤทธิ์เป็นกลางเท่านั้น	

คำเตือน “ห้ามใช้กับเตาไมโครเวฟ”

เมลามีน



ข้อแนะนำในการใช้ภาชนะเมลามีนให้ปลอดภัย

1. เลือกซื้อภาชนะเมลามีนที่ได้มาตรฐานและการรับรองคุณภาพจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ อันเป็นการยืนยันได้ในระดับหนึ่งว่าสินค้าเหล่านี้ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพว่าได้มาตรฐาน มีความปลอดภัยในการนำมาใช้บรรจุอาหาร
2. การใช้งานภาชนะเมลามีนควรปฏิบัติตามคำแนะนำ และคำเตือนบนฉลากอย่างเคร่งครัด
3. ไม่ควรใช้ภาชนะเมลามีนในการปรุงหรืออุ่นอาหารด้วยเตาไมโครเวฟเนื่องจากพลาสติกชนิดนี้ ไม่ทนต่อพลังงานไมโครเวฟและสารฟอร์มาลดีไฮด์จะแพร่กระจายออกมาปนเปื้อนในอาหาร
4. ไม่ควรใช้ภาชนะเมลามีนใส่อาหารที่ร้อนจัดทันทีควรรอให้อาหารเย็นลง ประมาณ 2-3 นาที เพราะจะมีการละลายของสารเคมีที่เป็นอันตรายออกมาได้
5. หลีกเลี่ยงการใช้ภาชนะเมลามีนที่ชำรุด แตก ร้าว หรือมีรอยตำหนิใด ๆ
6. ล้างทำความสะอาดทันทีหลังการใช้งาน เพื่อป้องกันการเกิดคราบฝังแน่น
7. การล้างทำความสะอาดไม่ควรใช้อุปกรณ์ที่มีลักษณะแข็ง เช่น ใยเหล็ก แปรงขัด แผ่นขัด ที่มีผิวหยาบ เพราะจะทำให้ภาชนะเกิดรอยขีดข่วนและทำให้สารฟอร์มาลดีไฮด์ปนเปื้อนในอาหาร ควรใช้ฟองน้ำอ่อนนุ่มในการล้างทำความสะอาดภาชนะเมลามีนทุกครั้ง

เซรามิก

ข้อควรปฏิบัติในการใช้ภาชนะเซรามิกกับอาหาร

1. ภาชนะที่มีลักษณะเคลือบมีความเงา มัน เรียบสม่ำเสมอ ไม่มีตำหนิ ไม่มีรอยแตกร้าว เคาะมีเสียงกังวาน ตกแต่งสีได้เคลือบ ทุก ๆ สี สามารถใช้ได้อย่างปลอดภัยกับอาหารทุกประเภท ทั้งอาหารร้อน และอาหารเย็น
2. ไม่ควรใช้ภาชนะที่ตกแต่งสีและลวดลายบนเคลือบบริเวณที่สัมผัสอาหาร ซึ่งสังเกตได้โดยใช้มือลูบผิวภาชนะ จะรู้สึกผิวไม่เรียบ ลูบสะดุดมือ หากการตกแต่งอยู่บริเวณขอบภาชนะ เมื่อนำมาใช้งานควรระวังไม่ให้อาหารสัมผัสกับลวดลาย โดยเฉพาะอาหาร ที่มีฤทธิ์เป็นกรดและร้อน
3. ไม่ควรแช่อาหารที่มีฤทธิ์เป็นกรดและร้อนในภาชนะที่ตกแต่งสีบนเคลือบเป็นเวลานาน ๆ



เครื่องใช้ไฟฟ้า

เครื่องหมายบนฉลากเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ควรรู้...



เครื่องหมายมาตรฐานทั่วไป ใช้สำหรับผลิตภัณฑ์อุปโภคบริโภคซึ่งผู้ผลิตสามารถยื่นขอการรับรองด้วยความสมัครใจเพื่อพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดมาตรฐาน



เครื่องหมาย CE (Conformite Europeen) ที่ปรากฏอยู่บนสินค้าเป็นเครื่องหมายที่แสดงการรับรองจากผู้ผลิตว่าสินค้านั้น มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดด้านสุขภาพ ความปลอดภัย และการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องของสหภาพยุโรป



เครื่องหมายมาตรฐานบังคับ เป็นเครื่องหมายผลิตภัณฑ์ที่กฎหมายกำหนดให้ผู้ผลิตต้องทำตามมาตรฐานและต้องแสดงเครื่องหมายผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยต่อผู้บริโภค

การเลือกใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าให้ปลอดภัย...

เครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าที่เราใช้อยู่ในชีวิตประจำวันจนเคยชินนั้นหากเราใช้โดยขาดความระมัดระวังและไม่มีการบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพที่ดีและปลอดภัยแล้วอาจนำมาภัยมาสู่ผู้ใช้ได้ ดังนั้นในการเลือกซื้อสินค้าควรตรวจสอบดูว่าสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าที่จะซื้อเป็นสินค้าที่ผลิตขึ้นตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือผ่านการรับรองจากสถาบันใดหรือไม่ และตรวจสอบการแสดงเครื่องหมายของเครื่องใช้ไฟฟ้า อาทิเช่น ตรวจสอบว่าเครื่องใช้ไฟฟ้านั้นใช้กับแรงดันไฟฟ้าในบ้านเราคือ ระดับแรงดันไฟฟ้า (โวลต์) และความถี่ความถี่ (เฮิร์ต) ว่าใช้กับระดับไฟบ้านหรือไม่ กำลังไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าคำแนะนำหรือคู่มือในการใช้ ชื่อเครื่องหมายและผู้ผลิต แบบหรือชื่อรุ่นของเครื่องใช้ไฟฟ้าด้วย





เมื่อเราเลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าดังกล่าวตามคำแนะนำข้างต้นแล้วในการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าควรคำนึงถึงความปลอดภัยโดยก่อนใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าต้องอ่านและศึกษาคู่มือแนะนำการใช้งานให้เข้าใจและปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัดเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีเปลือกหุ้มภายนอกทำด้วยโลหะทุกชนิด เครื่องใช้ไฟฟ้าที่อาจมีไฟฟ้ารั่วมากับน้ำจำเป็นต้องมีการต่อสายดินภายในบ้าน และใช้เต้าเสียบชนิดที่มีขั้วสายดินกับเต้ารับชนิดมีขั้วสายดินที่เป็นมาตรฐานเดียวกันเครื่องใช้ไฟฟ้าเหล่านี้ เช่น ตู้เย็น เตารีด หม้อหุงข้าว เตาไมโครเวฟ เครื่องซักผ้า หม้อต้มน้ำร้อน กระแสไฟฟ้าเครื่องทำน้ำอุ่น เตาไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเวลาเสียบเครื่องใช้ไฟฟ้ากับปลั๊กตอพวงเราไม่ควรเสียบเครื่องใช้ไฟฟ้าบนปลั๊กเกินกว่ากำลังไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าที่ปลั๊กเสียบเหล่านั้นจะรับได้ เพราะอาจทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรและเกิดอันตรายถึงชีวิต

แบตเตอรี่มือถือ...

- ▶ แบตเตอรี่มือถือ มีหน้าที่เก็บไฟเช่นเดียวกับแบตเตอรี่ทั่วไป โดยทำงานด้วยปฏิกิริยาเคมี ซึ่งในปัจจุบันแบตเตอรี่มือถือส่วนใหญ่เป็นชนิดลิเทียม ซึ่งให้การใช้งานที่สะดวกกว่าชนิดนิกเกิลในอดีต เนื่องจากสามารถชาร์จไฟเมื่อไหร่ก็ได้ อีกทั้งยังมีปัญหาด้านการชาร์ตไฟที่น้อยกว่า
- ▶ เทคโนโลยีการผลิตแบตเตอรี่ลิเทียมนั้นประกอบด้วยโครงสร้างทางเคมี ขั้วบวก ขั้วลบ ทำให้เกิดพลังงานเคมีไฟฟ้า ดังนั้นในขณะชาร์ตจะเกิดประจุลิเทียมไอออนทำให้เกิดความร้อนในตัวแบตเตอรี่ และเมื่อถึงจุดหนึ่งก็จะมีการระบายความร้อนออกมา
- ▶ ดังนั้นการเลือกซื้อแบตเตอรี่ที่มีคุณภาพ จึงมีความสำคัญมาก เนื่องจากลิเทียมไอออนเป็นธาตุขนาดเล็ก จะเกิดความร้อนแบบจับพลัน ซึ่งคือตัวการปัญหามือถือระเบิดส่วนใหญ่นั่นเอง
- ▶ สำหรับผู้ใช้งาน วิธีใช้และการเลือกซื้อแบตเตอรี่มือถือนั้น ควรเลือกซื้อแบตเตอรี่มือถือที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์ ดูนิดของแบตเตอรี่ ความจุ กระแสไฟฟ้าที่จ่ายออก การรับประกัน และราคาว่าสมเหตุสมผลหรือไม่ อีกทั้งใช้งานตามคำแนะนำของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด เพียงเท่านี้ก็จะไม่ได้รับอันตรายจากแบตเตอรี่มือถืออย่างแน่นอน

BATTERY



