

ชุดทดสอบบอแรกซ์ (ผงกรอบ) ในอาหาร และสารเคมี

การดูแลคุณภาพอาหารด้วยตนเอง

การบริโภคอาหารที่มีสารบอแรกซ์เจือปนจะทำให้เป็นอันตรายต่อสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุขจึงห้ามนำสารบอแรกซ์มาเจือปนในอาหาร แต่ปัจจุบันยังตรวจพบสารบอแรกซ์ในอาหารหลายชนิด ดังนั้นกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จึงได้พัฒนาชุดทดสอบบอแรกซ์ในอาหารขึ้น เพื่อให้สามารถนำไปตรวจสอบสารบอแรกซ์ในอาหารนอกห้องปฏิบัติการได้ ทราบผลได้รวดเร็ว และมีความแม่นยำสูง

ผลกระทบต่อสุขภาพ

- เป็นพิษต่อไต ทำให้เกิดไตวายได้
- สะสมในสมอง
- ทำให้ทางเดินอาหารเกิดการระคายเคือง
- ถ้าเป็นผู้ใหญ่ ได้รับสารบอแรกซ์ 15 กรัม หรือเด็กได้รับ 5 กรัม จะทำให้อาเจียนเป็นเลือด และอาจตายได้

กฎหมายกำหนด

- ประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 151 (พ.ศ. 2536) กำหนดให้บอแรกซ์เป็นสารที่ห้ามใช้ในอาหาร ผู้ฝ่าฝืนมีโทษปรับไม่เกิน 20,000 บาท
- พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2544 กำหนดบอแรกซ์เป็นสินค้าควบคุมฉลากต้องมีข้อความ “บอแรกซ์อันตราย อาจทำให้ไตวาย ห้ามใช้ในอาหาร” ถ้าไม่มีฉลากหรือมีฉลากแต่การแสดงฉลากไม่ถูกต้อง ระวังโทษ จำคุกไม่เกิน 6 เดือน หรือมีโทษปรับไม่เกิน 50,000 บาท ถ้าเป็นการกระทำของผู้ผลิตหรือผู้ส่งหรือนำเข้าต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือปรับไม่เกิน 1 แสนบาท

ตัวอย่างเป้าหมาย

- เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ (หมูบด ปลาบด ทอดมัน ลูกชิ้น หมูสด เนื้อสด ไส้กรอก ฯลฯ)
- ผลไม้ดอง ผลไม้แช่อิ่ม ผลไม้แห้ง
- ขนมหวานที่ทำจากแป้ง (ทับทิมกรอบ ลอดช่อง วุ้น ชาหริ่ม ฯลฯ)
- บะหมี่, แผ่นเกี๊ยว

ประโยชน์ของชุดทดสอบ

ใช้ตรวจสอบบอแรกซ์ในอาหารและสารเคมีที่ใช้ผสมอาหาร ซึ่งจะทราบผลได้ทันที เพื่อเป็นแนวทางเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหาร

BORAX

จำนวนตัวอย่างที่ตรวจได้/ชุด

100 ตัวอย่าง

ความไวของชุดทดสอบ

ระดับต่ำสุดที่ตรวจได้ 100 มก./กก. (ในอาหาร)

ระดับต่ำสุดที่ตรวจได้ 50 มก./กก. (ในสารเคมี)

อุปกรณ์ชุดทดสอบ

ก. อุปกรณ์ในชุดทดสอบ

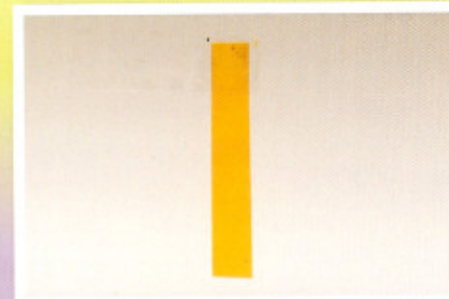
- ถ้วยยาพลาสติก 1 ใบ
- หลอดหยดยา 1 อัน
- ช้อนพลาสติก 1 คัน
- กระดาษขมิ้น (100 แผ่น) 1 ขวด
- น้ำยาทดสอบบอแรกซ์ 2 ขวด
- คู่มือชุดทดสอบ 1 แผ่น

ข. อุปกรณ์ประกอบการตรวจ

- เขียงพลาสติก 1 อัน
- มีด 1 เล่ม
- จานกระเบื้องหรือแผ่นกระจก 1 ชิ้น

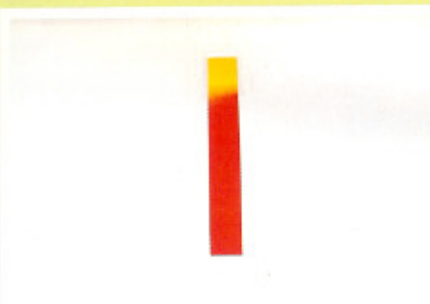


วิธีการทดสอบบอแรกซ์ในอาหาร

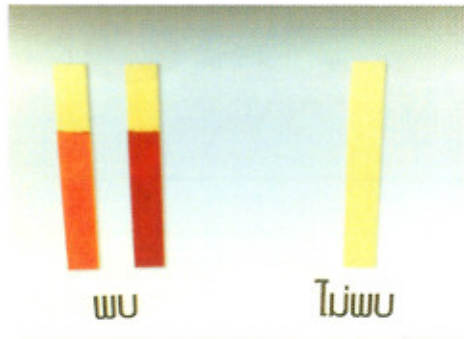


1. สับตัวอย่างให้เป็นชิ้นเล็กๆ เท่าหัวไม้ขีดไฟ
2. ตักตัวอย่าง 1 ช้อน ใส่ในถ้วยยา
3. เติมน้ำยาทดสอบบอแรกซ์จนท่วมตัวอย่าง กวนให้เข้ากัน
4. จุ่มกระดาษขมิ้นให้เปียกครึ่งแผ่น
5. วางกระดาษขมิ้นบนจานกระเบื้อง หรือแผ่นกระดาษ แล้วนำไปวางกลางแดด นาน 10 นาที (อย่าวางกระดาษขมิ้นชิดกัน) หรือใช้ที่เป่าผมเป่า 1 นาที

วิธีการทดสอบบอแรกซ์ในสารเคมี



1. ตักสารเคมีปริมาณเล็กน้อยใส่ในถ้วยยา
2. เติมน้ำยาทดสอบบอแรกซ์ จำนวน 5 มิลลิลิตร
3. กวนให้สารเคมีละลาย
4. จุ่มกระดาษขมิ้นในสารละลายให้เปียกครึ่งแผ่น
5. วางแผ่นกระดาษขมิ้นบนแผ่นกระจกหรือชามกระเบื้อง แล้วนำไปวางกลางแดด 10 นาที หรือใช้ที่เป่าผมเป่า 1 นาที



การประเมินผล

- ถ้ากระดาษขมิ้นมีสีส้มจนถึงสีแดง แสดงว่า ตัวอย่างมีสารคอเลสเตอรอลเจือปนอยู่
- ถ้ากระดาษขมิ้นมีสีอื่นที่ไม่ใช่สีส้ม หรือแดง แสดงว่า ตัวอย่างไม่มีสารคอเลสเตอรอล

การปฏิบัติเมื่อใช้ชุดทดสอบคอเลสเตอรอลเสร็จแล้ว

- เขียง มีด ถ้วยพลาสติก ช้อนพลาสติก แผ่นกระดาษ ให้นำล้างด้วยผงซักฟอก และนำไปสะอาด ผึ่งให้แห้งก่อนที่จะนำไปเก็บในกล่องชุดทดสอบ
- กระดาษขมิ้น ควรปิดฝาขวดทันทีเมื่อหยิบกระดาษขมิ้นออกมาแล้ว
- นำยาทดสอบคอเลสเตอรอล ปิดจุกขวดให้แน่นก่อนเก็บ
- หลอดหยดยา : ใช้หลอดหยดยาดูดน้ำสะอาดแล้วบีบทิ้ง ทำซ้ำ 3-4 ครั้ง ทิ้งไว้ให้แห้ง แล้วเก็บที่เดิม

การเก็บรักษา/อายุการใช้งาน

- เก็บที่อุณหภูมิห้อง / 2 ปี
- ดูวันหมดอายุที่กล่องบรรจุ

ข้อควรระวัง

1. ถ้าตัวอย่างที่ตรวจมีสภาพเป็นต่างสูง (ข้าวต้มน้ำวัน ปลาหมึกแห้งแช่ต่าง) อาจทำให้เกิดผลบวกวงได้ ต้องใส่น้ำยาทดสอบบอแรกซ์เพิ่มขึ้นจนแน่ใจว่าตัวอย่างหมดความเป็นต่างแล้ว หรือ ทดสอบด้วยกระดาษลิทมัส จึงจะทดสอบด้วยกระดาษขมิ้นได้
2. หากใช้ที่เป่าผมในการทำกระดาษขมิ้นให้แห้ง ไม่ควรใช้ความร้อนสูง หรือ เป่าใกล้กับกระดาษขมิ้นมากเกินไป เนื่องจากจะทำให้กระดาษเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลได้ ทำให้อ่านผลได้ไม่ชัดเจน และควรอ่านผลทันทีเมื่อกระดาษแห้งเนื่องจากถ้าทิ้งไว้นานจะทำให้กระดาษมีสีเข้มเกินจริง
3. ตัวอย่างบางชนิดอาจจะมีไขมันมาก เมื่อจุ่มกระดาษขมิ้นในตัวอย่าง ไขมันจะเคลือบที่ผิวของกระดาษขมิ้น ดังนั้นอาจมีเพียงบางส่วนของที่เปลี่ยนสี ทำให้อ่านผลได้ไม่ชัดเจน จึงควรกำจัดไขมันออกจากกระดาษขมิ้นโดยปาดกับปากถ้วยยาให้หมดก่อนนำมาทำให้แห้ง
4. ต้องทำความสะอาดแผ่นรองกระดาษขมิ้นทุกครั้งก่อนนำไปใช้ตรวจตัวอย่างชุดต่อไป และไม่ควรวางแผ่นกระดาษขมิ้นในตำแหน่งที่เคยวางแผ่นกระดาษขมิ้นที่ตรวจตัวอย่างอื่นมาก่อนแล้ว และยังไม่ได้ทำความสะอาด เนื่องจากจะทำให้เกิดการปนเปื้อน และอ่านผลผิดพลาดได้ และควรทำเครื่องหมายที่แผ่นรองทุกครั้งที่ย่างกระดาษทดสอบ เพื่อป้องกันการสับสน
5. สามารถใช้ชุดทดสอบตรวจได้ทั้งอาหารสด หรืออาหารที่ทำให้สุกแล้ว
6. น้ำยาทดสอบบอแรกซ์ มีสภาพเป็นกรด หากหกเปื้อนมือหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกาย ให้ล้างด้วยน้ำ และฟอกสบู่ให้สะอาด
7. อย่างวางชุดทดสอบไว้ใกล้มือเด็ก

แนวทางแก้ปัญหาเมื่อตรวจพบบอแรกซ์ในอาหาร

- แนะนำผู้ผลิตอาหารให้เลิกใช้สารบอแรกซ์ เนื่องจากผิดกฎหมายและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้ที่บริโภคอาหารนั้น
- ถ้าพบบ่อยครั้ง ควรจะแจ้งให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขเก็บตัวอย่างส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการต่อไป