



กรมอนามัย  
DEPARTMENT OF HEALTH

## ชุดตรวจสอบ ไอโอดีนในเกลือ (อ 36)



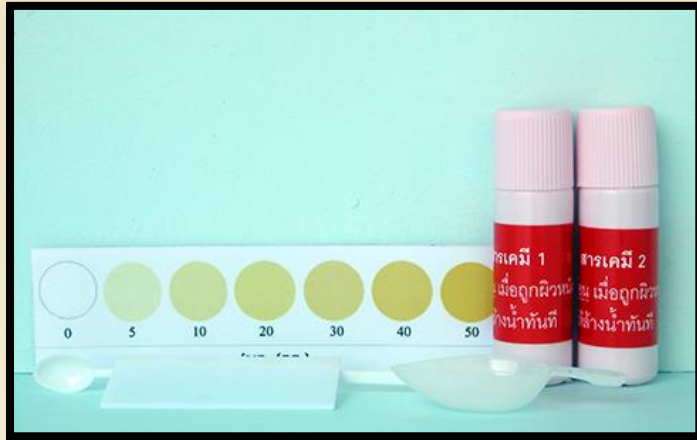
ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

ถนนติวานนท์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

โทร. 0 2968 7600, 0 2 968 7603 ต่อ 4800 โทรสาร. 0 2968 7604

เว็บไซต์ : <http://rldc.anamai.moph.go.th>

# ชุดตรวจสอบ ไอโอดีนในเกลือ (อ 36)



ไอโอดีนเป็นเกลือแร่ที่จำเป็นต่อการสังเคราะห์ฮอร์โมนไทรรอกซิน การขาดสารไอโอดีนจะเป็นสาเหตุหนึ่งของโรคคอพอก และยังส่งผลต่อการเจริญของสมอง ซึ่งถ้าหญิงตั้งครรภ์ขาดสารไอโอดีนในช่วงระยะตั้งครรภ์ ลูกที่คลอดออกมาจะมีโอกาสเป็นปัญญาอ่อน หรือที่เรียกว่าโรคเอ๋อ

ข้อมูลการใช้เกลือเสริมไอโอดีนจากกรมอนามัย ปี 2550 พบว่ามีความครอบคลุมเกลือเสริมไอโอดีนในครัวเรือนอยู่ระหว่างร้อยละ 50.6-66.8 และมีเกลือเสริมไอโอดีนในครัวเรือนที่ได้คุณภาพมาตรฐานที่มีปริมาณเกลือไอโอดีนมากกว่า 30 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ในปริมาณเพียงร้อยละ 54 เท่านั้น ซึ่งกรมอนามัยได้มีมาตรการเร่งด่วนในขณะนี้คือการส่งเสริมให้ทุกครัวเรือนมีการใช้เกลือเสริมไอโอดีนที่ได้คุณภาพมาตรฐานตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 และประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 153 พ.ศ. 2537 (มีปริมาณไอโอดีนในเกลือไม่น้อยกว่า 30 มิลลิกรัม/กิโลกรัม) ในการปรุงอาหารไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 เป็นมาตรการหลักและใช้อาหารเสริมไอโอดีน เป็นมาตรการเสริมอีกทางหนึ่งในการควบคุมและป้องกัน ซึ่งการมีชุดตรวจสอบทางภาคสนามอย่างง่าย เพื่อการตรวจสอบปริมาณไอโอดีนในเกลือ จะเป็นทางหนึ่งในการส่งเสริมให้ท้องถิ่น ประชาชนและผู้ผลิตเกลือมีส่วนร่วมตรวจสอบและพัฒนาคุณภาพของเกลือให้มีปริมาณไอโอดีนในปริมาณที่เหมาะสม

ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัยจึงได้คิดค้นชุดตรวจสอบไอโอดีนในเกลือทางภาคสนาม (อ 36) โดยใช้หลักการ Colorimetric Method ซึ่งสามารถตรวจสอบปริมาณไอโอดีนในเกลือในช่วงที่ระดับความเข้มข้น 0, 5, 10, 20, 30, 40 และ 50 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม การตรวจสอบไอโอดีนในเกลือด้วยวิธีดังกล่าวเป็นวิธีที่ง่าย สะดวก มีความถูกต้องน่าเชื่อถือและราคาประหยัด โดยการอ่านค่าปริมาณไอโอดีนในเกลือ จากการเปรียบเทียบกับแผ่นเทียบสีมาตรฐานของชุดตรวจสอบไอโอดีนในเกลือทางภาคสนาม (อ 36)

จากการศึกษาวิจัยพบว่า การตรวจสอบไอโอดีนในเกลือทางภาคสนาม อ 36 ตามขั้นตอนและวิธีการตรวจสอบที่ถูกต้องแล้วพบว่า ให้ความถูกต้องน่าเชื่อถือซึ่งสอดคล้องกับการวิเคราะห์ด้วยวิธีมาตรฐานในห้องปฏิบัติการ ซึ่งทั้งสองวิธีไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญและให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient) 0.997 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

# ชุดตรวจสอบ ไอโอดีนในเกลือ (อ 36)

## รูปกล่องด้านหน้า



## รูปกล่องด้านหลัง



## วัสดุอุปกรณ์

1. กล่องพลาสติกใสทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ภายในกล่องมีการแบ่งกันเป็นช่องให้ได้สัดส่วนกับขวดแก้วที่ใส่สี มาตรฐานจำนวน 5 ช่องติดฉลากด้านหน้าและด้านหลังแสดงชื่อชุดตรวจสอบไอโอดีนในเกลือและวิธีการใช้ชุดตรวจสอบ
2. แผ่นเทียบสีมาตรฐานไอโอดีนระดับความเข้มข้น 0, 5, 10, 30, 40 และ 50 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม จำนวน 1 แผ่น
3. ขวดหยดพลาสติกขนาดความจุ 17 มิลลิลิตร บรรจุสารเคมี 1 จำนวน 2 ขวด
4. ขวดหยดพลาสติกขนาดความจุ 17 มิลลิลิตร บรรจุสารเคมี 2 จำนวน 2 ขวด
5. ซ้อนคน และซ้อนยาขนาดความจุ 5 มิลลิลิตร อย่างละ 1 คู่
6. แผ่นพลาสติกขาวขนาด 3x6 เซนติเมตร (กว้าง x ยาว) จำนวน 1 แผ่น

## หมายเหตุ :

สารเคมี 1 และสารเคมี 2 มีปริมาณเพียงพอสำหรับการตรวจสอบไอโอดีนในเกลือจำนวน 220 ตัวอย่าง

# ชุดตรวจสอบ ไอโอดีนในเกลือ (อ 36)



## 1 ตรวจสอบอุปกรณ์ชุดตรวจสอบไอโอดีนในเกลือ

- 1.1 แผ่นพลาสติกขาวขนาด 3x6 เซนติเมตร (กว้าง x ยาว) 1 แผ่น
- 1.2 ช้อนคน และช้อนยาขนาดความจุ 5 มิลลิลิตร อย่างละ 1 คัน
- 1.3 ช้อนคน และช้อนยาขนาดบรรจุสารเคมี 1 และขวดหยดพลาสติก บรรจุสารเคมี 2 อย่างละ 2 ขวด
- 1.4 แผ่นเทียบสีมาตรฐานไอโอดีนระดับความเข้มข้น 0, 5, 10, 20, 30, 40 และ 50 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม จำนวน 1 แผ่น



## 2 ใช้ช้อนคน ตักเกลือที่ต้องการตรวจสอบ จำนวน 2 ช้อนเต็มพอดี ขอบช้อนลงบนช้อนยา ขนาดความจุ 5 มิลลิลิตร.



## 3 หยดสารเคมี 1 จำนวน 3 หยด ลงบนเกลือในช้อนยา

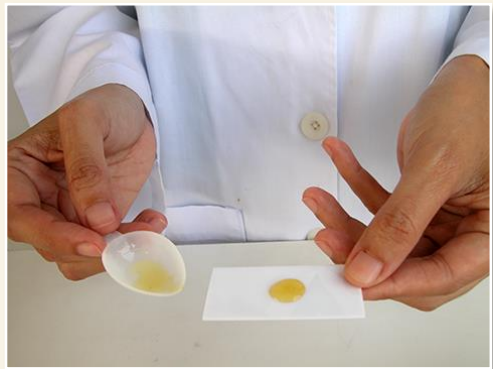
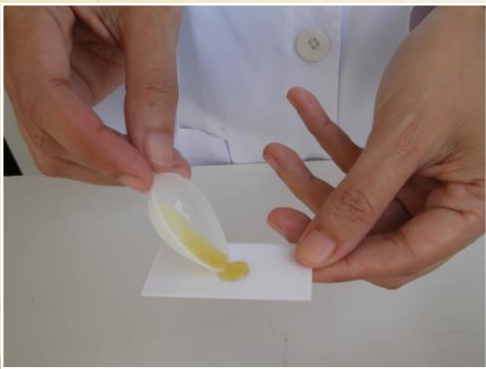
# ชุดตรวจสอบ ไอโอดีนในเกลือ (อ 36)



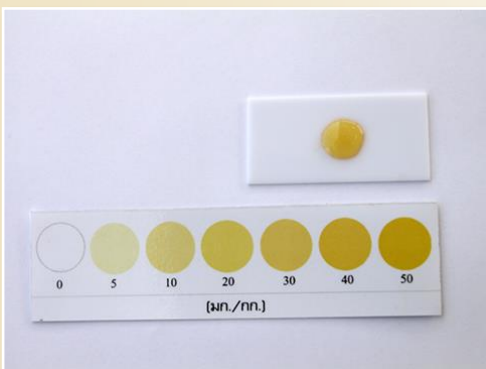
**4** ตามด้วยการหยดสารเคมี 2 จำนวน 3 หยด ลงบนเกลือในช้อนยา



**5** ผสมเกลือและสารเคมีทั้งสองชนิดให้เข้ากัน โดยใช้ปลายช้อนคน คนเป็นวงกลม ประมาณ 30 รอบ



**6** เทส่วนที่เป็นสารละลายลงบนแผ่นพลาสติกขาวให้เป็นวง



**7** อ่านค่าปริมาณไอโอดีนในเกลือที่ตรวจได้โดยการเทียบสีที่เกิดขึ้นกับแผ่นเทียบสีมาตรฐาน ไอโอดีน

# ชุดตรวจสอบ ไอโอดีนในเกลือ (อ 36)

## ข้อควรระวัง

1. อย่าให้สารเคมี 1 และสารเคมี 2 ปนเปื้อนในน้ำดื่ม
2. เก็บสารเคมี 1 และสารเคมี 2 ให้พ้นมือเด็ก
3. ถ้าสารเคมี 1 และสารเคมี 2 ถูกผิวหนังให้รีบล้างออกด้วยน้ำสะอาด
4. เก็บรักษาชุดตรวจสอบไอโอดีนในน้ำบริโภค (อ36) ในที่แห้ง อย่าให้ถูกแสงแดด และเก็บรักษาในที่อุณหภูมิไม่เกิน 30 องศาเซลเซียส

## การจัดการตัวอย่างที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว

1. เทตัวอย่างเกลือและของเหลวบนแผ่นพลาสติกขาวลงโถชักโครก
2. ล้างช้อนคน ช้อนยาขนาดบรรจุ 5 มิลลิลิตร และแผ่นพลาสติกขาวที่ใช้งานแล้วด้วยน้ำยาล้างเครื่องแก้วและล้างออกด้วยน้ำประปาหลาย ๆ ครั้งจนสะอาด เช็ดให้แห้ง เพื่อการใช้งานครั้งต่อไป

## อายุการใช้งานของสารเคมี

สารเคมี 1 และสารเคมี 2 มีอายุการใช้งานไม่เกิน 1 ปี

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 153 พ.ศ. 2537

มาตรฐานเกลือบริโภค

ข้อมูล	หน่วยวัด	เกณฑ์ที่กำหนด
ปริมาณไอโอดีน	มิลลิกรัม/กิโลกรัม	ไม่น้อยกว่า 30



ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข  
ถนนติวานนท์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000  
โทร. 0 2968 7600, 0 2 968 7603 ต่อ 4800 โทรสาร. 0 2968 7604  
เว็บไซต์ : <http://rldc.anamai.moph.go.th>