



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

ชุดตรวจสอบ คลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำดื่ม (อ 31)



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>



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

ชุดตรวจสอบ คลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำดื่ม (อ 31)



น้ำ มีความสำคัญต่อชีวิตคน ควรดื่มน้ำสะอาดวันละ 2.5 ลิตร ซึ่งการทำให้น้ำสะอาด ปราศจากเชื้อโรคสามารถใช้คลอรีนในการฆ่าเชื้อโรคที่อาจปนเปื้อนอยู่ในน้ำ การเติมคลอรีนในน้ำดื่มเพื่อฆ่าเชื้อโรค ต้องเติมในปริมาณที่เหมาะสม เพื่อให้เพียงพอต่อการฆ่าเชื้อโรค และไม่มีกลิ่นฉุน เพื่อการยอมรับของผู้บริโภค

การทดสอบปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ สามารถใช้ชุดทดสอบคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำดื่ม อ 31 ซึ่งคิดค้นรูปแบบโดยกรมอนามัย เป็นวิธีการทดสอบที่ง่ายและสะดวก รวดเร็ว โดยการอ่านค่าของคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำดื่ม จากการเปรียบเทียบกับมาตรฐานของชุด อ 31 ซึ่งอาศัยการเกิดสีของคลอรีนอิสระคงเหลือตามวิธีมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Wastewater, 12th ed.

จากการศึกษาวิจัยพบว่า การทดสอบคลอรีนอิสระคงเหลือ ในน้ำดื่มด้วยชุด อ 31 ให้ผลสอดคล้องกับการวิเคราะห์ด้วยวิธีมาตรฐานในห้องปฏิบัติการ ไม่น้อยกว่า 97 %



อุปกรณ์ชุดทดสอบคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำดื่ม อ 31 ประกอบด้วย

1. กล่องพลาสติกใสทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ภายในกล่องมีการแบ่งกันเป็นช่อง ให้ได้สัดส่วนกับขวดที่ใส่ จำนวน 5 ช่อง ติดฉลากด้านหน้าและด้านหลัง ระบุข้อความดังรูป



ด้านหน้า



ด้านหลัง



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

ชุดตรวจสอบ

คลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำดื่ม (อ 31)

2. ขวดเทียบสี ทำด้วยแก้วคุณภาพดี (Borosilicate glass) ขนาดความจุ 24 มิลลิตร บรรจุสีมาตรฐาน เพื่อบอกระดับของคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำดื่ม ที่มีระดับความเข้มข้นของคลอรีนอิสระคงเหลือที่ระดับ 0.2, 0.5 และ 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร จำนวน 3 ขวด
3. ขวดทดสอบคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำดื่มเป็นขวดแก้วเปล่า ทำด้วยแก้วคุณภาพดี (Borosilicate glass) มีขีดชัดเจน บอกระดับของน้ำตัวอย่างที่ต้องการทดสอบ ปิดด้วยฝา 2 ชั้น จำนวน 1 ขวด
4. ขวดพลาสติกบรรจุสารละลายทดสอบคลอรีนอิสระคงเหลือ ขนาดบรรจุ 12 มิลลิลิตร พอเพียงสำหรับทดสอบน้ำตัวอย่าง 60 ตัวอย่าง จำนวน 1 ขวด มีฉลากระบุชื่อสารละลายทดสอบคลอรีนอิสระคงเหลือ และคำเตือน อุปกรณ์จากข้อ 2, 3 และ 4 แสดงดังรูป

ข้อควรระวัง

1. อย่าให้สารละลายทดสอบคลอรีนอิสระคงเหลือ ปนเปื้อนในน้ำดื่ม
2. เก็บสารละลายทดสอบคลอรีนอิสระคงเหลือ ให้พ้นมือเด็ก
3. ถ้าสารละลายทดสอบคลอรีนอิสระคงเหลือถูกผิวหนังให้ล้างด้วยน้ำสะอาด

1 ปี

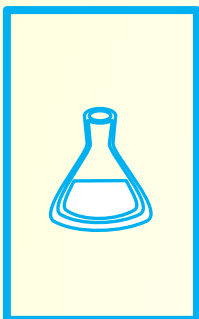
การเก็บรักษาและอายุการใช้งาน (อ 31)

เก็บชุดตรวจสอบคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ อ 31 ที่อุณหภูมิห้องไม่โดนแสงแดด ขวดเทียบสีและน้ำยาตรวจสอบมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี หลังการผลิต

ตรวจสอบเสร็จ

การปฏิบัติเมื่อตรวจสอบเสร็จแล้ว

1. เทน้ำตัวอย่างในขวดแก้วใส่ทิ้งในที่ที่เหมาะสม (เช่นน้ำทิ้ง)
2. ล้างขวดแก้วใส่ให้สะอาด
3. คว่ำขวดแก้วใส่ให้แห้ง
4. เก็บขวดแก้วใส่เข้าช่องเดิมในกล่องชุดตรวจสอบคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ (อ 31) เพื่อการใช้ครั้งต่อไป





1. เตรียมอุปกรณ์สำหรับ ชุดทดสอบคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำดื่ม
 - ตัวอย่างน้ำที่ใช้ในการทดสอบประมาณ 3/4 ถ้วย
 - ขวดเทียบสี ระบุระดับความเข้มข้นของคลอรีนอิสระคงเหลือที่ระดับ 0.2, 0.5 และ 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร จำนวน 3 ขวด
 - ขวดเปล่าสำหรับใส่น้ำตัวอย่างเพื่อทดสอบ จำนวน 1 ขวด
 - ขวดพลาสติกบรรจุสารละลายทดสอบคลอรีนอิสระคงเหลือ จำนวน 1 ขวด



2. รินตัวอย่างน้ำที่ต้องการทดสอบลงในขวดแก้วจนถึงขีดที่กำหนดไว้



3. หยดสารละลายทดสอบคลอรีนอิสระคงเหลือ จำนวน 4 หยดลงในน้ำตัวอย่าง



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

ชุดตรวจสอบ

คลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำดื่ม (อ 31)



- 4.** ผสมให้เข้ากันโดยกลับขวดตัวอย่าง
ไป-มา 20 ครั้ง สังเกตการเกิดสีในขวด
ตัวอย่างทดสอบ



- 5.** เติบสีที่เกิดขึ้นกับสีมาตรฐานคลอรีน
อิสระคงเหลือ ค่าที่อ่านได้คือ ค่า
คลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำดื่ม
(มิลลิกรัม / ลิตร)



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>