



สรุปสถานการณ์คุณภาพน้ำบริโภค – อุปโภค
ของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนสันติมิตร
หมู่ที่ ๑๐ ต.รัปรอ อ.ท่าแซะ จ.ชุมพร



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย
กระทรวงสาธารณสุข

สรุปสถานการณ์คุณภาพน้ำบริโภค – อุบล
ของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนสันติมิตร
หมู่ที่ ๑๐ ต.รับร้อ อ.ท่าแซะ จ.ชุมพร

การจัดการน้ำบริโภคในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนให้สะอาดปลอดภัยมีความสำคัญต่อสุขภาพอนามัยของนักเรียน น้ำบริโภคที่ไม่สะอาดอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ การเจ็บป่วยทั้งเฉียบพลันและเรื้อรัง หากมีการสะสมสารพิษเป็นระยะเวลานาน กรมอนามัย โดยสำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ ศูนย์อนามัยที่ ๑๑ นครศรีธรรมราช สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ดำเนินงานพัฒนาคุณภาพน้ำบริโภคในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน โดยการสำรวจการจัดการน้ำบริโภคในโรงเรียนและเก็บตัวอย่างน้ำบริโภคส่งตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการกรมอนามัย เพื่อให้ทราบสถานการณ์และเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำภายในโรงเรียน

กิจกรรมดำเนินการ

๑. สำรวจสภาพแหล่งน้ำทุกแหล่งที่ใช้ในโรงเรียน เช่น ระบบประปา (ภูเขา ผิวดิน บาดาล) น้ำบ่อตื้น น้ำบาดาล น้ำผิวดิน (แม่น้ำ สระ อ่างเก็บน้ำ ห้วย น้ำซับ) น้ำฝน
๒. เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ
๓. สำรวจระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ใช้ในโรงเรียน (เครื่องกรองน้ำ โรงผลิตน้ำ เป็นต้น)
๔. ทดสอบคุณภาพน้ำภาคสนาม พร้อมแนะนำ/สาธิต การใช้ชุดทดสอบภาคสนาม (อ.๑๑)
๕. มอบชุดทดสอบภาคสนาม อ.๑๑ สื่อประชาสัมพันธ์ และอื่นๆ
๖. สำรวจสุขาภิบาลทั่วไป อาทิ โรงครัว โรงอาหาร เป็นต้น

โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนสันติมิตร

โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนสันติมิตร ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๑๐ ต.รับร้อ อ.ท่าแซะ จ.ชุมพร มีนักเรียนจำนวนทั้งหมด ๑๘๖ คน เปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้น อนุบาล ๑ ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ มีบุคลากรจำนวนทั้งหมด ๑๓ คน

แหล่งน้ำและการใช้ประโยชน์

แหล่งน้ำ : โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนสันติมิตร มีแหล่งน้ำที่ใช้ในโรงเรียน ได้แก่

- (๑) น้ำคลอง เป็นน้ำจากคลองบางอะ ที่อยู่ด้านหลังโรงเรียน นำมาใส่ไว้ในถังเก็บน้ำฝน (ผ. ๙๙) มีปริมาณเพียงพอแต่มีปัญหาความขุ่น
- (๒) น้ำฝน มีถังรองรับน้ำฝนภายในบริเวณโรงเรียนหลายจุด
- (๓) น้ำบรรจุถัง ๒๐ ลิตร เป็นน้ำที่ผู้ประกอบการในชุมชนให้การสนับสนุนสำหรับเป็นน้ำดื่มและใช้ปรุงอาหารในโรงเรียน

การใช้ประโยชน์

- น้ำอุปโภค โรงเรียนใช้น้ำคลองที่เก็บไว้ในถังเก็บน้ำฝน (ผ. ๙๙) มาเป็นน้ำอุปโภค จากการเก็บตัวอย่างน้ำคลองไปตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยกรมอนามัย เมื่อเดือนเมษายน ๒๕๖๑ พบว่า น้ำคลองมีความขุ่น สี โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และฟิโคลิฟอร์มแบคทีเรียเกินมาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภคตามที่

กรมอนามัยกำหนด น้ำอุปโภคมักจะมีปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงหน้าแล้งเป็นประจำ ขณะนี้ขอสนับสนุนการขุดเจาะบ่อบาดาลจากสำนักงานทรัพยากรน้ำบาดาลเขต ๖ จังหวัดตรัง ซึ่งได้รับการยืนยันจะมาขุดเจาะให้แล้ว นอกจากนั้นทางองค์การบริหารส่วนตำบลบรือ มีโครงการก่อสร้างระบบประปาผิวดินเพื่อให้บริการประชาชนในพื้นที่ ซึ่งได้วางแผนท่อจ่ายน้ำประปามาที่โรงเรียนแล้ว คาดว่าต่อไปไม่น่าจะมีปัญหาน้ำอุปโภค

- น้ำบริโภค เดิมโรงเรียนใช้น้ำฝนที่เก็บไว้ ผ่านระบบการปรับปรุงคุณภาพน้ำโดยการกรองและการฆ่าเชื้อโดยแสงยูวี ในอาคารบริการน้ำดื่มซึ่งจัดสร้างเมื่อ พ.ศ. ๒๕๕๗ โดย นพค. ๔๖ สนภ. ๔ นทพ. และจะมีก๊อกสำหรับให้เด็กนักเรียนน้ำแก้วน้ำส่วนตัวมารองน้ำดื่มได้ หากมีปัญหาน้ำฝนที่เก็บไว้หมดหรือระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำมีปัญหาจะให้น้ำบรรจุถัง ๒๐ ลิตรที่มีผู้ประกอบการในชุมชนให้การสนับสนุนมาเป็นน้ำดื่มสำหรับเด็กนักเรียนแทน ทั้งนี้ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำโดยเฉพาะระบบการกรองมักจะมีปัญหาการอุดตันอยู่เสมอต้องทำการล้างและเปลี่ยนใหม่ จากการเก็บตัวอย่างน้ำฝน (ยังไม่ผ่านการปรับปรุง) ไปตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยกรมอนามัย เมื่อเดือนเมษายน ๒๕๖๑ พบว่า มีโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และฟิคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรียเกินมาตรฐาน ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภคตามที่กรมอนามัยกำหนด ซึ่งเมื่อผ่านระบบการปรับปรุงคุณภาพน้ำที่มีระบบการฆ่าเชื้อโรคแล้วไม่น่าจะมีปัญหาเรื่องคุณภาพน้ำ

- น้ำใช้ในการเกษตร จะใช้น้ำคลองหลังโรงเรียน ซึ่งมีปริมาณน้ำใช้ตลอดทั้งปี

สำหรับชุมชนโดยรอบโรงเรียน น้ำบริโภคในชุมชนใช้น้ำถึง ๒๐ ลิตร สำหรับน้ำฝน น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ประชาชนมีความกังวลในคุณภาพน้ำที่อาจจะปนเปื้อนจากยาฆ่าแมลง ที่เกษตรกรในพื้นที่ใช้กันมากในสวนผลไม้ ส่วนน้ำใช้ชุมชนใช้น้ำคลองที่ไหลมาจากภูเขา

คุณภาพน้ำ

จากการเก็บตัวอย่างน้ำไปตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการกรมอนามัย ในปี ๒๕๕๖ ๒๕๕๘ และล่าสุดเมื่อเดือนเมษายน ๒๕๖๑ เปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภคกรมอนามัย ในประเภทน้ำคลอง น้ำฝน น้ำบ่อและน้ำบรรจุถัง ๒๐ ลิตร เป็นดังนี้

ประเภทน้ำ	ผลการตรวจเปรียบเทียบมาตรฐาน			สาเหตุการไม่ผ่านมาตรฐาน
	ปี ๒๕๕๖	ปี ๒๕๕๘	ปี ๒๕๖๑	
น้ำคลอง	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	สี ความขุ่น เหล็ก แมงกานีส โคลิฟอร์มและฟิคัลโคลิฟอร์ม
น้ำคลองผ่านกรอง	ไม่ผ่าน	-	-	โคลิฟอร์มและฟิคัลโคลิฟอร์ม
น้ำฝน	-	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	โคลิฟอร์มและฟิคัลโคลิฟอร์ม
น้ำฝนผ่านกรอง	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	-	โคลิฟอร์มและฟิคัลโคลิฟอร์ม
น้ำบ่อ	ไม่ผ่าน	-	-	สี ความขุ่น โคลิฟอร์มและฟิคัลโคลิฟอร์ม
น้ำถึง ๒๐ ลิตร	-	-	ไม่ผ่าน	pH

หมายเหตุ : - หมายถึงปีนั้นไม่มีการตรวจตัวอย่างน้ำประเภทนั้น

สรุป/ข้อเสนอแนะ

ที่	แหล่ง/ ระบบ	จุด/ตำแหน่ง พิจารณา	ประเด็น/การดำเนินการ	การปรับปรุง/เฝ้า ระวัง
๑	แหล่ง น้ำผิวดิน	ถึงพักน้ำ ระบบปรับปรุง คุณภาพน้ำ	- ปรับปรุงคุณภาพน้ำเบื้องต้น เช่น การกำจัด เหล็ก ความขุ่น สี - ล้างไส้กรองและเปลี่ยนสารกรองตามระยะเวลา ที่กำหนด	- เติมคลอรีน - การกำจัดสีและ ความขุ่นในน้ำ - เฝ้าระวัง อ.๑๑ เดือนละครั้ง
๒	น้ำฝน	หลังคาและถังเก็บ	-ล้างทำความสะอาดหลังคา ราน้ำ ถังเก็บน้ำฝน	ต้ม เติมคลอรีน

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาคุณภาพน้ำ

๑. ล้างทำความสะอาดสารกรอง ไส้กรอง และตรวจสอบระบบฆ่าเชื้อโรค ให้ได้ตามแผน
๒. เปลี่ยนสารกรอง ไส้กรองที่เสื่อมสภาพ หรือหมดอายุการใช้งาน
๓. ทำความสะอาดบริเวณโดยรอบอาคาร และชุดระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำอย่างสม่ำเสมอ
๔. ระบบการจัดการน้ำฝน
 - ควรจัดให้มีฝาปิดถังเก็บน้ำฝนทุกจุดในช่วงที่ไม่มีการร่อนน้ำฝน และล้างทำความสะอาด
หลังคา ราน้ำฝน ถังเก็บน้ำฝน ก่อนการร่อน และควรจัดให้มีตาข่ายกรองเศษใบไม้ที่อาจติดมาจากราน้ำฝน
 - มีการฆ่าเชื้อโรค โดยการต้มก่อนดื่ม หรือ ใส่คลอรีนเม็ด หรือน้ำ ในถังน้ำฝนและถังพักน้ำ
พร้อมตรวจสอบให้มีค่าคลอรีนอิสระ ๐.๒ ppm ด้วยชุดทดสอบคลอรีนอิสระ(อ.๓๑)
๕. จัดหาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำที่เหมาะสมกับแหล่งน้ำ และสภาพน้ำดิบ เช่น ชุดปรับปรุง
น้ำบาดาลเพื่อลดเหล็กและแมงกานีส



ฝ ๙๙ ใช้เก็บน้ำคลอง



ถังเก็บน้ำฝน



น้ำดื่มบรรจุถัง 20 ลิตร



จุดบริการน้ำดื่ม



สระน้ำดิบที่ใช้ผลิตน้ำประปาของ อบต.



หอถังสูงของระบบประปา อบต.

ภาคผนวก

ตารางที่ ๑ แสดงผลทดสอบคุณภาพตัวอย่างน้ำบริโภคของ รร.ตชด. สันตินิมิต ปี ๒๕๕๖

พารามิเตอร์	มาตรฐานกรมอนามัย ปี ๒๕๕๓		น้ำคลอง	น้ำบ่อ	น้ำคลอง (ผ่านกรอง)	น้ำฝน (ผ่านกรอง)
	ค่ามาตรฐาน	หน่วย				
PH	๖.๕-๘.๕	pH at ๒๕ °c	๖.๘	๖.๗	๘.๔	๗.๕
Colour	ไม่เกิน ๑๕	แพลตตินัมโคบอลท์	๕๖	๕๖	๑	๒
Turbidity	ไม่เกิน ๕	NTU	๘.๒๑	๗.๙๘	๐.๑๖	๐.๓๖
Hardness	ไม่เกิน ๕๐๐	mg/l	๒๔	๒๖	๕๖	๘
TDS	ไม่เกิน ๑๐๐๐	mg/l	๕๗	๕๖	๗๓	๓๑
Fe	ไม่เกิน ๐.๕	mg/l	๑.๑๖	๑.๒๗	ND	ND
Mn	ไม่เกิน ๐.๓	mg/l	๐.๐๒	๐.๐๒	ND	ND
Cu	ไม่เกิน ๑.๐	mg/l	ND	ND	ND	ND
Zn	ไม่เกิน ๓.๐	mg/l	ND	ND	ND	ND
Pb	ไม่เกิน ๐.๐๑	mg/l	ND	ND	ND	ND
Cr	ไม่เกิน ๐.๐๕	mg/l	ND	ND	ND	ND
Cd	ไม่เกิน ๐.๐๐๓	mg/l	ND	ND	ND	ND
As	ไม่เกิน ๐.๐๑	mg/l	ND	ND	ND	ND
Hg	ไม่เกิน ๐.๐๐๑	mg/l	ND	ND	ND	ND
SO_4^{2-}	ไม่เกิน ๒๕๐	mg/l	๑	๓	๒	๑
Cl	ไม่เกิน ๒๕๐	mg/l	๕	๘	๒	๒
NO_3	ไม่เกิน ๕๐	mg/l	ND	๐.๑	๐.๔	๐.๑๓
F	ไม่เกิน ๐.๗	mg/l	๐.๒๙	๐.๒๗	๐.๐๖	๐.๐๑
Coliform	ไม่พบ	MPN/ ๑๐๐ ml	๕๔๐	>๑๖๐๐	๑๖๐๐	๓๓
Faecal	ไม่พบ	MPN/ ๑๐๐ ml	๖.๘	๖.๘	๑๖๐๐	๑๑

ตารางที่ ๒ แสดงผลทดสอบคุณภาพตัวอย่างน้ำบริโภคของ รร.ตชด. สันตินิมิต ปี ๒๕๕๘

พารามิเตอร์	มาตรฐานฯ กรมอนามัย ปี ๒๕๕๓		น้ำคลอง	น้ำฝน	น้ำฝน (ผ่านกรอง)
	ค่ามาตรฐาน	หน่วย			
PH	๖.๕-๘.๕	pH at ๒๕ °c	๗.๔	๗.๓	๗.๖
Colour	ไม่เกิน ๑๕	แพลตตินัมโคบอลท์	๑๖	๒	๙
Turbidity	ไม่เกิน ๕	NTU	๓.๓๕	<๐.๑๖	๐.๒๑
Hardness	ไม่เกิน ๕๐๐	mg/l	๓๖	๑๔	๓๗
TDS	ไม่เกิน ๑๐๐๐	mg/l	๘๐	๓๙	๘๒
Fe	ไม่เกิน ๐.๕	mg/l	๐.๔๕๑	ND	ND
Mn	ไม่เกิน ๐.๓	mg/l	๐.๖๖	ND	ND
Cu	ไม่เกิน ๑.๐	mg/l	ND	ND	<๐.๐๑๕
Zn	ไม่เกิน ๓.๐	mg/l	ND	ND	๐.๐๓๔
Pb	ไม่เกิน ๐.๐๑	mg/l	ND	ND	ND
Cr	ไม่เกิน ๐.๐๕	mg/l	ND	ND	ND
Cd	ไม่เกิน ๐.๐๐๓	mg/l	ND	ND	ND
As	ไม่เกิน ๐.๐๑	mg/l	ND	ND	ND
Hg	ไม่เกิน ๐.๐๐๑	mg/l	ND	ND	ND
SO_4^{-2}	ไม่เกิน ๒๕๐	mg/l	<๒	<๒	๖
Cl	ไม่เกิน ๒๕๐	mg/l	๕	๒	๘
NO_3	ไม่เกิน ๕๐	mg/l	๑.๓๔	๐.๘๔	๐.๙๗
F	ไม่เกิน ๐.๗	mg/l	๐.๓๘	ND	ND
Coliform	ไม่พบ	MPN/ ๑๐๐ ml	๑๗๐	๔๙	๒
Faecal	ไม่พบ	MPN/ ๑๐๐ ml	๑๓๐	๙.๓	<๑.๘



รายงานผลทดสอบคุณภาพตัวอย่างน้ำ
ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
อาคารศูนย์ห้องปฏิบัติการ กรมอนามัย ถ.ติวานนท์ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000

หน้า 1/1

No. 1296-005-008

โทร. 0 2968 7600 โทรสาร. 0 2968 7604

รหัสตัวอย่าง 61 - 5799

สัญลักษณ์ชนิดตัวอย่าง AP

รหัสตัวอย่างผู้ส่ง 09

ประเภทตัวอย่าง น้ำฝน

ลักษณะตัวอย่าง ไส้

หน่วยงานที่ส่ง ศูนย์อนามัยที่ 11

สถานที่เก็บ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนสันตินิมิตร

อำเภอ ท่าพระ

จังหวัด ชุมพร

วันที่เก็บ 18/4/2561

วันที่รับ 19/4/2561

พารามิเตอร์ที่ทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ	วิธีใช้ทดสอบ *	เกณฑ์คุณภาพน้ำประปา กรมอนามัย พ.ศ. 2553
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	(pH at 25 °C)	7.7	Electrometric	6.5-8.5
สี (Colour)	(แพลตตินัมโคบอลต์)	2	Spectrophotometric-Single-Wave/length	ไม่เกิน 15
ความขุ่น (Turbidity)	(เอ็นทียู)	0.22	Nephelometric	ไม่เกิน 5
ความกระด้าง (Hardness)	(มก./ล.)	35	EDTA Titrimetric	ไม่เกิน 500
ปริมาณสารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS)	(มก./ล.)	54	TDS Dried at 180 °C	ไม่เกิน 1,000
เหล็ก (Fe)	(มก./ล.)	ND	ICP	ไม่เกิน 0.5
แมงกานีส (Mn)	(มก./ล.)	ND	ICP	ไม่เกิน 0.3
ทองแดง (Cu)	(มก./ล.)	0.005	ICP	ไม่เกิน 1.0
สังกะสี (Zn)	(มก./ล.)	0.030	ICP	ไม่เกิน 3.0
ตะกั่ว (Pb)	(มก./ล.)	ND	ICP	ไม่เกิน 0.01
โครเมียม (Cr)	(มก./ล.)	ND	ICP	ไม่เกิน 0.05
แคดเมียม (Cd)	(มก./ล.)	ND	ICP	ไม่เกิน 0.003
สารหนู (As)	(มก./ล.)	ND	ICP	ไม่เกิน 0.01
ปรอท (Hg)	(มก./ล.)	ND	ICP	ไม่เกิน 0.001
ซัลเฟต (Sulfate)	(มก./ล.)	3	Ion Chromatography	ไม่เกิน 250
คลอไรด์ (Chloride)	(มก./ล.)	2	Ion Chromatography	ไม่เกิน 250
ไนเตรท (Nitrate as Nitrate)	(มก./ล.)	10.41	Ion Chromatography	ไม่เกิน 50
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	(มก./ล.)	ND	Ion Chromatography	ไม่เกิน 0.7
โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria)	(เชื้อพีเอ็ม/100 มล.)	350	Multiple-Tube Fermentation Technique	ไม่พบ
ฟิเคิลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Faecal Coliform Bacteria)	(เชื้อพีเอ็ม/100 มล.)	33	Multiple-Tube Fermentation Technique	ไม่พบ

สภาวะแวดล้อมของตัวอย่าง : แสงเย็น

หมายเหตุ : (1) ND = Not Detected

(2) * Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd edition 2017.

(3) โคลิฟอร์มแบคทีเรีย, ฟิเคิลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย <1.0 หมายถึง ไม่พบ

(4) ค่า pH เป็นค่าเริ่มต้นของตัวอย่างน้ำก่อนใช้แช่ตัวอย่าง

ลงชื่อ (นางสาวนพเก้า พรหมมี)

ผู้อำนวยการศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย

วันที่ ๒๑ ก.พ. ๖๐๖1

รายงานฉบับนี้ :

- รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น
- ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา
- ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการ เป็นลายลักษณ์อักษร

FM-RLDC-22-01

ฉบับที่ : 1 (แก้ไขครั้งที่) : 4

วันที่มีผลบังคับใช้ 1/03/61



รายงานผลทดสอบคุณภาพตัวอย่างน้ำ
ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
อาคารศูนย์ห้องปฏิบัติการ กรมอนามัย ถ.ติวานนท์ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000

หน้า 1/1

No. 1296-006-008

โทร. 0 2968 7600 โทรสาร. 0 2968 7604

รหัสตัวอย่าง 61 - 5800

สัญลักษณ์ชนิดตัวอย่าง AP

รหัสตัวอย่างผู้ส่ง 10

ประเภทตัวอย่าง น้ำจากคลอง

ลักษณะตัวอย่าง โลหะสีเหลืองมีตะกอน

หน่วยงานที่ส่ง ศูนย์อนามัยที่ 11

สถานที่เก็บ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนสันตินิมิตร

อำเภอ ท่ามะระ

จังหวัด ชุมพร

วันที่เก็บ 18/4/2561

วันที่รับ 19/4/2561

พารามิเตอร์ที่ทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ	วิธีใช้ทดสอบ *	เกณฑ์คุณภาพน้ำประปา กรมอนามัย พ.ศ. 2553
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	(pH at 25 °C)	7.8	Electrometric	6.5-8.5
สี (Colour)	(แพลตตินัมโคบอลต์)	26	Spectrophotometric-Single-Wavelength	ไม่เกิน 15
ความขุ่น (Turbidity)	(เซ็นทียู)	40.80	Nephelometric	ไม่เกิน 5
ความกระด้าง (Hardness)	(มก./ล.)	30	EDTA Titrimetric	ไม่เกิน 500
ปริมาณสารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS)	(มก./ล.)	82	TDS Dried at 180 °C	ไม่เกิน 1,000
เหล็ก (Fe)	(มก./ล.)	0.922	ICP	ไม่เกิน 0.5
แมงกานีส (Mn)	(มก./ล.)	0.179	ICP	ไม่เกิน 0.3
ทองแดง (Cu)	(มก./ล.)	ND	ICP	ไม่เกิน 1.0
สังกะสี (Zn)	(มก./ล.)	ND	ICP	ไม่เกิน 3.0
ตะกั่ว (Pb)	(มก./ล.)	ND	ICP	ไม่เกิน 0.01
โครเมียม (Cr)	(มก./ล.)	ND	ICP	ไม่เกิน 0.05
แคดเมียม (Cd)	(มก./ล.)	ND	ICP	ไม่เกิน 0.003
สารหนู (As)	(มก./ล.)	ND	ICP	ไม่เกิน 0.01
ปรอท (Hg)	(มก./ล.)	ND	ICP	ไม่เกิน 0.001
ซัลเฟต (Sulfate)	(มก./ล.)	2	Ion Chromatography	ไม่เกิน 250
คลอไรด์ (Chloride)	(มก./ล.)	4	Ion Chromatography	ไม่เกิน 250
ไนเตรท (Nitrate as Nitrate)	(มก./ล.)	1.76	Ion Chromatography	ไม่เกิน 50
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	(มก./ล.)	0.20	Ion Chromatography	ไม่เกิน 0.7
โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria)	(ซีเอ็มพีเอ็ม/100 มล.)	>1,600	Multiple-Tube Fermentation Technique	ไม่พบ
ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Faecal Coliform Bacteria)	(ซีเอ็มพีเอ็ม/100 มล.)	280	Multiple-Tube Fermentation Technique	ไม่พบ

สถานะแวดล้อมของตัวอย่าง : แซ่เย็น

หมายเหตุ : (1) ND = Not Detected

(2) * Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd edition 2017.

(3) โคลิฟอร์มแบคทีเรีย, ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย **<1.0 หมายถึง ไม่พบ**

(4) ค่า pH เป็นค่าเริ่มต้นของตัวอย่างน้ำก่อนใช้แช่ตัวอย่าง

ลงชื่อ (นางสาวนพเก้า พรหมมี)

ผู้อำนวยการศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย

๕.1 พ.ค. 2561

วันที่

รายงานฉบับนี้ :

1. รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น
2. ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา
3. ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการ เป็นลายลักษณ์อักษร

FM-RLDC-22-01

ฉบับที่ : 1 (แก้ไขครั้งที่) : 4

วันที่มีผลบังคับใช้ 1/03/61





รายงานผลทดสอบคุณภาพตัวอย่างน้ำ
ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
อาคารศูนย์ห้องปฏิบัติการ กรมอนามัย ถ.ติวานนท์ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000

หน้า 1/1

No. 1296-007-008

โทร. 0 2968 7600 โทรสาร. 0 2968 7604

รหัสตัวอย่าง 61 - 5801

สัญลักษณ์ชนิดตัวอย่าง AP

รหัสตัวอย่างผู้ส่ง 11

ประเภทตัวอย่าง น้ำดื่ม 20L

ลักษณะตัวอย่าง .I

หน่วยงานที่ส่ง ศูนย์อนามัยที่ 11

สถานที่เก็บ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนสันตินิมิตร

อำเภอ ท่าพระ

จังหวัด ชุมพร

วันที่เก็บ 18/4/2561

วันที่รับ 19/4/2561

พารามิเตอร์ที่ทดสอบ	หน่วย	ผลการทดสอบ	วิธีใช้ทดสอบ *	เกณฑ์คุณภาพน้ำประปา กรมอนามัย พ.ศ. 2553
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	(pH at 25°C)	5.9	Electrometric	6.5-8.5
สี (Colour)	(แพลตตินัมโคบอลต์)	ND	Spectrophotometric-Single-Wave/length	ไม่เกิน 15
ความขุ่น (Turbidity)	(เซ็นติยู)	0.17	Nephelometric	ไม่เกิน 5
ความกระด้าง (Hardness)	(มก./ล.)	2	EDTA Titrimetric	ไม่เกิน 500
ปริมาณสารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS)	(มก./ล.)	6	TDS Dried at 180 °C	ไม่เกิน 1,000
เหล็ก (Fe)	(มก./ล.)	ND	ICP	ไม่เกิน 0.5
แมงกานีส (Mn)	(มก./ล.)	ND	ICP	ไม่เกิน 0.3
ทองแดง (Cu)	(มก./ล.)	ND	ICP	ไม่เกิน 1.0
สังกะสี (Zn)	(มก./ล.)	ND	ICP	ไม่เกิน 3.0
ตะกั่ว (Pb)	(มก./ล.)	ND	ICP	ไม่เกิน 0.01
โครเมียม (Cr)	(มก./ล.)	ND	ICP	ไม่เกิน 0.05
แคดเมียม (Cd)	(มก./ล.)	ND	ICP	ไม่เกิน 0.003
สารหนู (As)	(มก./ล.)	ND	ICP	ไม่เกิน 0.01
ปรอท (Hg)	(มก./ล.)	ND	ICP	ไม่เกิน 0.001
ซัลเฟต (Sulfate)	(มก./ล.)	ND	Ion Chromatography	ไม่เกิน 250
คลอไรด์ (Chloride)	(มก./ล.)	ND	Ion Chromatography	ไม่เกิน 250
ไนเตรท (Nitrate as Nitrate)	(มก./ล.)	0.31	Ion Chromatography	ไม่เกิน 50
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	(มก./ล.)	0.18	Ion Chromatography	ไม่เกิน 0.7
โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria)	(เอ็มพีเอ็น/100 มล.)	<1.8	Multiple-Tube Fermentation Technique	ไม่พบ
ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Faecal Coliform Bacteria)	(เอ็มพีเอ็น/100 มล.)	<1.8	Multiple-Tube Fermentation Technique	ไม่พบ

สถานะแวดล้อมของตัวอย่าง : แซ่เย็น

หมายเหตุ : (1) ND = Not Detected

(2) * Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd edition 2017.

(3) โคลิฟอร์มแบคทีเรีย, ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย <1.8 หมายถึง ไม่พบ

(4) ค่า pH เป็นค่าเริ่มต้นของตัวอย่างน้ำก่อนใช้แช่ตัวอย่าง

ลงชื่อ (นางสาวนพเก้า พรหมมี)

ผู้อำนวยการศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย

วันที่ ๒1 พ.ค. 2561

รายงานฉบับนี้:

1. รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น
2. ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา
3. ห้ามคัดถ่ายใบรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการ เป็นลายลักษณ์อักษร

FM-RLDC-22-01

ฉบับที่ : 1 (แก้ไขครั้งที่) : 4

วันที่มีผลบังคับใช้ 1/03/61



จัดทำโดย

๑. สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ โทรศัพท์ ๐ ๒๕๕๐ ๔๖๐๖-๗ โทรสาร ๐ ๒๕๕๐ ๑๔๘๖-๘
๒. ศูนย์อนามัยที่ ๑๑ นครศรีธรรมราช โทรศัพท์ ๐ ๗๕๓๙ ๙๔๖๐-๑ โทรสาร ๐ ๗๕๓๙ ๙๑๒๔
๓. ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย โทรศัพท์ ๐ ๒๕๖๘ ๗๖๐๐ โทรสาร ๐ ๒๕๖๘ ๗๖๐๔

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

โทรศัพท์ : ๐ - ๒๕๙๐ - ๔๖๐๖ , ๐ - ๒๕๙๐ - ๔๖๐๗

โทรสาร : ๐ - ๒๕๙๐ - ๔๑๘๖ , ๐ - ๒๕๙๐ - ๔๑๘๘