



สรุปสถานการณ์คุณภาพน้ำบริโภค – อุปโภค
ของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านพันवाल
หมู่ที่ ๑๑ ต.รับร้อ อ.ท่าแซะ จ.ชุมพร



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย

กระทรวงสาธารณสุข

**สรุปสถานการณ์คุณภาพน้ำบริโภค – อุปโภค
ของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านพันवाल
หมู่ที่ ๑๑ ต.รับร่อ อ.ท่าชะงะ 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

๑. โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านพันवाल

โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านพันवाल ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๑๑ ต.รับร่อ อ.ท่าชะงะ จ.ชุมพร มีนักเรียนจำนวนทั้งหมด ๑๗๘ คน เปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้น อนุบาล ๑ ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ มีบุคลากรรวมจำนวนทั้งหมด ๑๔ คน

แหล่งน้ำและการใช้ประโยชน์

แหล่งน้ำ : โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านพันवाल มีแหล่งน้ำที่ใช้ในโรงเรียน ได้แก่

- (๑) บ่อน้ำตื้น ลึกประมาณ ๑๐ เมตร น้ำมีปริมาณเพียงพอสำหรับใช้บริโภค
- (๒) น้ำฝน มีถังและโอ่งรองรับน้ำฝนภายในบริเวณโรงเรียนหลายจุด
- (๓) น้ำสระ เป็นสระน้ำผิวดิน อยู่ด้านหลังโรงเรียน น้ำมีลักษณะขุ่น สีเหลืองแดง

หน้าแล้งมักจะแห้ง

การใช้ประโยชน์

- น้ำอุปโภค โรงเรียนใช้น้ำสระและน้ำฝนที่รองไว้ โดยน้ำสระจะนำมาเป็นน้ำใช้ทั่วไป ส่วนน้ำฝนจะนำมาใช้ล้างจานชาม ล้างเครื่องครัว โรงอาหาร รดน้ำต้นไม้ โดยเฉพาะในหน้าแล้งที่น้ำสระแห้งจากการเก็บตัวอย่างน้ำสระและน้ำฝนไปตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยกรมอนามัย เมื่อเดือนเมษายน ๒๕๖๑ พบว่า น้ำสระมีความขุ่น สี โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และฟิโคลิฟอร์มแบคทีเรียเกินมาตรฐาน ส่วนน้ำฝนนั้น

พบว่าคุณภาพน้ำมีโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และฟิโคลิฟอร์มแบคทีเรียเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภค ตามที่กรมอนามัยกำหนด น้ำอุปโภคมักจะมีปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงหน้าแล้งเป็นประจำ ขณะนี้ ขอสนับสนุนการขุดเจาะบ่อบาดาลจากสำนักงานทรัพยากรน้ำบาดาลเขต ๖ จังหวัดตรัง ซึ่งได้รับการยืนยันจะ มาขุดเจาะให้แล้ว

- น้ำบริโภค โรงเรียนใช้น้ำบ่อดิน มีการปรับปรุงคุณภาพโดยผ่านระบบการกรองและการฆ่าเชื้อโดยแสงยูวี ในอาคารบริการน้ำดื่มซึ่งจัดสร้างเมื่อ พ.ศ. ๒๕๕๗ โดย นพค. ๔๖ สนภ. ๔ นทพ. และจะมีก๊อกสำหรับให้เด็กนักเรียนน้ำแก้วนึ่งส่วนตัวมารองน้ำดื่มได้ หากมีปัญหาน้ำในบ่อแห้งหรือระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำมีปัญหาจะซื้อน้ำบรรจุถัง ๒๐ ลิตร มาเป็นน้ำดื่มสำหรับเด็กนักเรียนแทน ทั้งนี้ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำโดยเฉพาะระบบการกรองมักจะมีปัญหาการอุดตันอยู่เสมอต้องทำการล้างและเปลี่ยนใหม่ จากการเก็บตัวอย่างน้ำบ่อดิน (ยังไม่ผ่านการปรับปรุง) ไปตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยกรมอนามัย เมื่อเดือนเมษายน ๒๕๖๑ พบว่า มีโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และฟิโคลิฟอร์มแบคทีเรียเกินมาตรฐาน ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภคตามที่กรมอนามัยกำหนด ซึ่งเมื่อผ่านระบบการปรับปรุงคุณภาพน้ำแล้วไม่น่าจะมีปัญหาเรื่องคุณภาพน้ำ ทั้งนี้ทุกปีจะมีศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์นำน้ำดื่มของโรงเรียนไปตรวจวิเคราะห์เสมอ ซึ่งทุกปีก็ไม่มีปัญหาคุณภาพเช่นกัน

- น้ำใช้ในการเกษตร จะใช้น้ำสระหลังโรงเรียน ซึ่งหน้าแล้งจะมีปัญหาน้ำแห้ง ทั้งนี้หากสามารถมีชุดลอกสระให้ลึกขึ้นเพื่อเก็บน้ำได้มากขึ้นหรือนำน้ำจากแหล่งอื่นมาเติมให้สามารถใช้ในฤดูแล้งได้ก็จะสามารถบรรเทาปัญหาได้

สำหรับชุมชนโดยรอบโรงเรียน น้ำบริโภคในชุมชนใช้น้ำถัง ๒๐ ลิตร ราคา ๑๒-๑๕ บาทและน้ำบ่อดินสำหรับน้ำฝน น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติประชาชนมีความกังวลในคุณภาพน้ำที่อาจจะปนเปื้อนจากยาฆ่าแมลงที่เกษตรกรในพื้นที่ใช้กันมากในสวนผลไม้ ส่วนน้ำใช้ชุมชนใช้น้ำคลองที่ไหลมาจากภูเขา

คุณภาพน้ำ

จากการเก็บตัวอย่างน้ำไปตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการกรมอนามัย ในปี ๒๕๕๘ ๒๕๖๐ และล่าสุดเมื่อเดือนเมษายน ๒๕๖๑ เปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภคกรมอนามัย ในประเภtn้ำบ่อดิน น้ำบรรจุถัง ๒๐ ลิตร น้ำฝน และน้ำสระ เป็นดังนี้

ประเภทน้ำ	ผลการตรวจเปรียบเทียบมาตรฐาน			สาเหตุการไม่ผ่านมาตรฐาน
	ปี ๒๕๕๘	ปี ๒๕๖๐	ปี ๒๕๖๑	
น้ำสระ	-	-	ไม่ผ่าน	สี ความขุ่น โคลิฟอร์มและฟิโคลิฟอร์ม
น้ำฝน	-	ผ่าน	ไม่ผ่าน	โคลิฟอร์มและฟิโคลิฟอร์ม
น้ำบ่อดิน	ไม่ผ่าน	-	ไม่ผ่าน	สี ความขุ่น เหล็ก โคลิฟอร์มและฟิโคลิฟอร์ม
น้ำถัง ๒๐ ลิตร	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน	-	pH โคลิฟอร์มและฟิโคลิฟอร์ม

หมายเหตุ : - หมายถึงปีนั้นไม่มีการตรวจตัวอย่างน้ำประเภtnั้น

สรุป/ข้อเสนอแนะ

ที่	แหล่ง/ ระบบ	จุด/ตำแหน่ง พิจารณา	ประเด็น/การดำเนินการ	การปรับปรุง/ เฝ้าระวัง
๑	น้ำสระ/ น้ำบ่อ ต้น	- ถังเก็บน้ำ - ระบบปรับปรุง คุณภาพน้ำ	- มีระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเบื้องต้น - ทำความสะอาดบริเวณโดยรอบสม่ำเสมอ - ล้างทำความสะอาด เปลี่ยนไส้กรอง สารกรองตาม ระยะเวลาที่กำหนด	- เติมคลอรีน - การกำจัดสี และความขุ่น ในน้ำ - เฝ้าระวัง อ.๑๑ เดือนละ ครั้ง
๒	น้ำฝน	หลังคาและถังเก็บ	-ล้างทำความสะอาดหลังคา รังน้ำ ถังเก็บน้ำฝน ทุกปี	- ต้มหรือเติม คลอรีน - เฝ้าระวัง อ.๑๑ เดือนละ ครั้ง

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาคุณภาพน้ำ

๑. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าไปดูแล อบรมการดูแลระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ (อาคารบริการ
น้ำสะอาด)

๒. ฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีนในน้ำบ่อต้น โดยให้มีคลอรีนอิสระคงเหลือในน้ำ ๐.๒-๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

๓. ระบบการจัดการน้ำฝน

- ควรจัดให้มีฝาปิดถังเก็บน้ำฝนทุกจุดในช่วงที่ไม่มีการรองน้ำฝน และล้างทำความสะอาด
หลังคา รังน้ำฝน ถังเก็บน้ำฝน ก่อนการรอง และควรจัดให้มีตาข่ายกรองเศษใบไม้ที่อาจติดมาจากรงน้ำฝน

- มีการฆ่าเชื้อโรค โดยการต้มก่อนดื่ม หรือ ใส่คลอรีนเม็ด หรือน้ำ ในถังน้ำฝนพร้อม
ตรวจสอบให้มีค่าคลอรีนอิสระ ๐.๒ ppm ด้วยชุดทดสอบคลอรีนอิสระ(อ.๓๑)



น้ำป่อ



ถังเก็บน้ำฝน



จุดบริการน้ำดื่มของโรงเรียนและจุดล้างหน้าแปรงฟัน

ภาคผนวก

ตารางที่ ๑ แสดงผลทดสอบคุณภาพตัวอย่างน้ำบริโภคของ รร.ตชด.บ้านพันวาล ปี ๒๕๕๘

พารามิเตอร์	มาตรฐานกรมอนามัย ปี ๒๕๕๘		น้ำฝน	น้ำบ่อ	น้ำบรรจุถัง ๒๐ ลิตร
	ค่ามาตรฐาน	หน่วย			
PH	๖.๕-๘.๕	pH at ๒๕ °c	๖.๘	๗.๑	๕.๖
Colour	ไม่เกิน ๑๕	แพลตตินัมโคบอลท์	๗	๓๓	ND
Turbidity	ไม่เกิน ๕	NTU	๑.๓	๑๗.๑	๐.๐๙
Hardness	ไม่เกิน ๕๐๐	mg/l	๘	๓๘	๔
TDS	ไม่เกิน ๑๐๐๐	mg/l	๓๒	๓๕	๑๒
Fe	ไม่เกิน ๐.๕	mg/l	ND	๑.๓๖	ND
Mn	ไม่เกิน ๐.๓	mg/l	<๐.๐๐๕	๐.๐๑	ND
Cu	ไม่เกิน ๑.๐	mg/l	ND	ND	ND
Zn	ไม่เกิน ๓.๐	mg/l	ND	๐.๐๒	ND
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	๔	๒	๑
Cl	ไม่เกิน ๒๕๐	mg/l	๕	๖	๒
NO_3	ไม่เกิน ๕๐	mg/l	๐.๑๕	๐.๕๔	๐.๔
F	ไม่เกิน ๐.๗	mg/l	ND	๐.๑๖	ND
Coliform	ไม่พบ	MPN/ ๑๐๐ ml	-	๑๗๐	๗๙
Faecal	ไม่พบ	MPN/ ๑๐๐ ml	-	๗๐	๒๒

ตารางที่ ๒ แสดงผลทดสอบคุณภาพตัวอย่างน้ำบริโภคของ รร.ตชด.บ้านพันนวล ปี ๒๕๖๐

พารามิเตอร์	มาตรฐานฯกรมอนามัย ปี ๒๕๕๓		น้ำบรรจุถัง ๒๐ ลิตร
	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	
PH	๖.๕-๘.๕	pH at ๒๕ °c	๖.๓
Colour	ไม่เกิน ๑๕	แพลตตินัมโคบอลท์	ND
Turbidity	ไม่เกิน ๕	NTU	<๐.๑๖
Hardness	ไม่เกิน ๕๐๐	mg/l	๕
TDS	ไม่เกิน ๑๐๐๐	mg/l	๑๙
Fe	ไม่เกิน ๐.๕	mg/l	ND
Mn	ไม่เกิน ๐.๓	mg/l	ND
Cu	ไม่เกิน ๑.๐	mg/l	ND
Zn	ไม่เกิน ๓.๐	mg/l	ND
Pb	ไม่เกิน ๐.๐๑	mg/l	ND
Cr	ไม่เกิน ๐.๐๕	mg/l	ND
Cd	ไม่เกิน ๐.๐๐๓	mg/l	ND
As	ไม่เกิน ๐.๐๑	mg/l	ND
Hg	ไม่เกิน ๐.๐๐๑	mg/l	ND
SO_4^{2-}	ไม่เกิน ๒๕๐	mg/l	<๒
Cl	ไม่เกิน ๒๕๐	mg/l	๑
NO_3	ไม่เกิน ๕๐	mg/l	๐.๔๕
F	ไม่เกิน ๐.๗	mg/l	ND
Coliform	ไม่พบ	MPN/ ๑๐๐ ml	<๑.๘
Faecal	ไม่พบ	MPN/ ๑๐๐ ml	<๑.๘



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

หน้า 1/1

No. 1296-001-008

โทร. 0 2968 7600 โทรสาร. 0 2968 7604

รหัสตัวอย่าง 61 - 5795

สัญลักษณ์ชนิดตัวอย่าง AP

รหัสตัวอย่างผู้ส่ง 05

ประเภทตัวอย่าง น้ำลำห้วย

ลักษณะตัวอย่าง ใสสีเหลืองมีตะกอน

หน่วยงานที่ส่ง ศูนย์อนามัยที่ 11

สถานที่เก็บ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านพัลวาล

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)	6.9	Electrometric	6.5-8.5
สี (Colour)	(แพลตตินัมโคบอลต์)	30	Spectrophotometric-Single-Wavelength	ไม่เกิน 15
ความขุ่น (Turbidity)	(เอ็นทียู)	13.80	Nephelometric	ไม่เกิน 5
ความกระด้าง (Hardness)	(มก./ล.)	14	EDTA Titrimetric	ไม่เกิน 500
ปริมาณสารละลายทั้งหมดที่ละลายจากการระเหย (TDS)	(มก./ล.)	57	TDS Dried at 180 °C	ไม่เกิน 1,000
เหล็ก (Fe)	(มก./ล.)	0.325	ICP	ไม่เกิน 0.5
แมงกานีส (Mn)	(มก./ล.)	0.112	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.)	1	Ion Chromatography	ไม่เกิน 250
คลอไรด์ (Chloride)	(มก./ล.)	7	Ion Chromatography	ไม่เกิน 250
ไนเตรท (Nitrate as Nitrate)	(มก./ล.)	0.23	Ion Chromatography	ไม่เกิน 50
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	(มก./ล.)	0.17	Ion Chromatography	ไม่เกิน 0.7
โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria)	(เอ็มพีเอ็ม/100 มล.)	49	Multiple-Tube Fermentation Technique	ไม่พบ
ฟิคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Faecal Coliform Bacteria)	(เอ็มพีเอ็ม/100 มล.)	23	Multiple-Tube Fermentation Technique	ไม่พบ

สถานะแวดล้อมของตัวอย่าง : แข็ง

หมายเหตุ : (1) ND = Not Detected

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

(3) โคลิฟอร์มแบคทีเรีย, ฟิคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย <1.0 หมายถึง ไม่พบ

(4) ค่า pH เป็นค่าเริ่มต้นของตัวอย่างน้ำก่อนใช้แช่ตัวอย่าง

ลงชื่อ (นางสาวพนทิพย์ พรหมมี)

(นางสาวพนทิพย์ พรหมมี)

ผู้อำนวยการศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย

วันที่ 1 พ.ค. 2561

รายงานฉบับนี้:

1. รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น

2. ห้ามนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา

3. ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการ เป็นลายลักษณ์อักษร

FM-RDC-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. 1296-003-008

โทร. 0 2968 7600 โทรสาร. 0 2968 7604

รหัสตัวอย่าง 61 - 5797

สัญลักษณ์ชนิดตัวอย่าง AP

รหัสตัวอย่างผู้ส่ง 07

ประเภทตัวอย่าง น้ำบ่อต้น

ลักษณะตัวอย่าง ไส้

หน่วยงานที่ส่ง ศูนย์อนามัยที่ 11

สถานที่เก็บ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านพัลลว

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)	6.8	Electrometric	6.5-8.5
สี (Colour)	(แพลตตินัมโคบอลต์)	2	Spectrophotometric-Single-Wavelength	ไม่เกิน 15
ความขุ่น (Turbidity)	(เซ็นติบู)	4.37	Nephelometric	ไม่เกิน 5
ความกระด้าง (Hardness)	(มก./ล.)	83	EDTA Titrimetric	ไม่เกิน 500
ปริมาณสารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS)	(มก./ล.)	110	TDS Dried at 180 °C	ไม่เกิน 1,000
เหล็ก (Fe)	(มก./ล.)	0.019	ICP	ไม่เกิน 0.5
แมงกานีส (Mn)	(มก./ล.)	0.005	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.)	1	Ion Chromatography	ไม่เกิน 250
คลอไรด์ (Chloride)	(มก./ล.)	8	Ion Chromatography	ไม่เกิน 250
ไนเตรท (Nitrate as Nitrate)	(มก./ล.)	1.55	Ion Chromatography	ไม่เกิน 50
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	(มก./ล.)	ND	Ion Chromatography	ไม่เกิน 0.7
โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria)	(เอ็มพีเอ็น/100 มล.)	1,600	Multiple-Tube Fermentation Technique	ไม่พบ
ฟิคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Faecal Coliform Bacteria)	(เอ็มพีเอ็น/100 มล.)	540	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, ฟิคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย <1.0 หมายถึง ไม่พบ

(4) ค่า pH เป็นค่าเริ่มต้นของตัวอย่างน้ำก่อนใช้แซ่ตัวอย่าง

ลงชื่อ
(นางสาวนพเก้า พรหมมี)

ผู้อำนวยการศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย

๕.1 พ.ค. 2561

วันที่

รายงานฉบับนี้ :

1. รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น

2. จ้างนำรายงานนี้ไปประกาศโฆษณา

3. ห้ามคัดถ่ายไปรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน 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. 1296-004-008

โทร. 0 2968 7600 โทรสาร. 0 2968 7604

รหัสตัวอย่าง 61 - 5798

สัญลักษณ์ชนิดตัวอย่าง AP

รหัสตัวอย่างผู้ส่ง OB

ประเภทตัวอย่าง น้ำฝน

ลักษณะตัวอย่าง ใส

หน่วยงานที่ส่ง ศูนย์อนามัยที่ 11

สถานที่เก็บ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านพัลลวาล

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)	6.5	Electrometric	6.5-8.5
สี (Colour)	(แพลตตินัมโคบอลต์)	10	Spectrophotometric-Single-Wavelength	ไม่เกิน 15
ความขุ่น (Turbidity)	(เซ็นติเมตร)	1.10	Nephelometric	ไม่เกิน 5
ความกระด้าง (Hardness)	(มก./ล.)	6	EDTA Titrimetric	ไม่เกิน 500
ปริมาณสารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย (TDS)	(มก./ล.)	33	TDS Dried at 180 °C	ไม่เกิน 1,000
เหล็ก (Fe)	(มก./ล.)	0.133	ICP	ไม่เกิน 0.5
แมงกานีส (Mn)	(มก./ล.)	0.006	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.)	1	Ion Chromatography	ไม่เกิน 250
คลอไรด์ (Chloride)	(มก./ล.)	1	Ion Chromatography	ไม่เกิน 250
ไนเตรท (Nitrate as Nitrate)	(มก./ล.)	0.75	Ion Chromatography	ไม่เกิน 50
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	(มก./ล.)	ND	Ion Chromatography	ไม่เกิน 0.7
โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria)	(เชื้อมีชี้น้ำ/100 มล.)	920	Multiple-Tube Fermentation Technique	ไม่พบ
ฟิโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Faecal Coliform Bacteria)	(เชื้อมีชี้น้ำ/100 มล.)	130	Multiple-Tube Fermentation Technique	ไม่พบ

สถานะแวดล้อมของตัวอย่าง : แปรผัน

หมายเหตุ : (1) ND = Not Detected

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

(3) โคลิฟอร์มแบคทีเรีย, ฟิโคลิฟอร์มแบคทีเรีย <1.0 หมายถึง ไม่พบ

(4) ค่า pH เป็นค่าเริ่มต้นของตัวอย่างน้ำก่อนใช้แช่ตัวอย่าง

ลงชื่อ พงษ์ พงษ์

(นางสาวพนทิพย์ พรหมมี)

ผู้อำนวยการศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย

๕.1 พ.ค. 2561

วันที่.....

รายงานฉบับนี้:

1. รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทดสอบเท่านั้น

2. ดำเนินการตามนี้ไปประกาศโฆษณา

3. ห้ามคัดลอกไปรับรองหรือรายงานผลเพียงบางส่วน 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 ๒๙๖๘ ๗๖๐๐ โทรสาร ๐ ๒๙๖๘ ๗๖๐๔

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

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

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