



สรุปสถานการณ์คุณภาพน้ำบริโภค – อุปโภค ของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านคลองวาย หมู่ที่ ๗ ต.ตะกุกเหนือ อ.วิภาวดี จ.สุราษฎร์ธานี



กรมอนามัย
DEPARTMENT OF HEALTH

สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย
กระทรวงสาธารณสุข

**สรุปสถานการณ์คุณภาพน้ำบริโภค – อุปโภค
ของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านคลองวาย
หมู่ที่ ๗ ต.ตะกุกเหนือ อ.วิภาวดี จ.สุราษฎร์ธานี**

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

กิจกรรมดำเนินการ

๑. สำรวจสภาพแหล่งน้ำทุกแหล่งที่ใช้ในโรงเรียน เช่น ระบบประปา (ภูเขา ผิวดิน บาดาล) น้ำบ่อต้น 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

โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านคลองวาย

โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านคลองวาย ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๗ ต.ตะกุกเหนือ อ.วิภาวดี จ.สุราษฎร์ธานี มีนักเรียนจำนวนทั้งหมด ๙๗ คน เปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล ๑ ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ มีจำนวนบุคลากรรวมทั้งสิ้น ๑๐ คน

แหล่งน้ำและการใช้ประโยชน์

แหล่งน้ำ : โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านคลองวาย มีแหล่งน้ำที่ใช้ในโรงเรียน ได้แก่

(๑) น้ำบาดาล เป็นบ่อบาดาลที่ขุดเจาะตามโครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อสนับสนุนโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๗ โดยกรมทรัพยากรน้ำบาดาล มีความลึกของบ่อประมาณ ๑๒๐ เมตร มีขานบ่อที่ถูกสุขลักษณะ มีปริมาณน้ำมากและเพียงพอตลอดปี

การใช้ประโยชน์

- น้ำอุปโภค ในโรงเรียนใช้น้ำบาดาล สูบขึ้นหอถังสูงและจ่ายใช้ในโรงเรียนโดยมีการปรับปรุงคุณภาพในเบื้องต้นด้วยระบบการกรอง ปริมาณน้ำมีใช้เพียงพอตลอดปี จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลดังกล่าว โดยกรมอนามัย เมื่อปี ๒๕๕๘ พบว่า น้ำบาดาลผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำบริโภคกรมอนามัย

- น้ำบริโภค โรงเรียนใช้น้ำบาดาลแหล่งเดียวกับน้ำอุปโภคแต่มีการปรับปรุงคุณภาพโดยผ่านระบบการกรอง ระบบ Reverse osmosis (RO) และการฆ่าเชื้อโรคด้วยแสง UV ในโรงผลิตน้ำดื่มของโรงเรียน ซึ่งจะนำน้ำที่ได้ไปใส่ภาชนะ เช่น कुलอร์ เพื่อให้นักเรียนนำแก้วส่วนตัวมารองรับน้ำไปดื่ม และใช้ในการปรุงประกอบอาหารในโรงอาหารของโรงเรียนด้วย นอกจากนี้โรงเรียนยังจำหน่ายน้ำดื่มดังกล่าวให้แก่ชาวบ้าน โดยบรรจุถึงขนาด ๒๐ ลิตร จำหน่ายในราคาถังละ ๗ บาท ซึ่งปัจจุบันกำลังดำเนินการเพื่อขอเครื่องหมาย อย. รับรองจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด จากการเก็บตัวอย่างน้ำบริโภคดังกล่าวไปตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำโดยกรมอนามัย เมื่อปี ๒๕๕๘ พบว่า คุณภาพน้ำมีค่าความเป็นกรด-ด่าง ไม่ได้มาตรฐาน โดยตรวจวัดได้ ๖.๑ ซึ่งต่ำกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ ๖.๕-๘.๕ ซึ่งเป็นผลมาจากการปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ผ่านระบบ RO จะทำให้น้ำมีองค์ประกอบของเคมีที่แตกต่างไปส่งผลต่อความเป็นกรด-ด่างของน้ำ ส่วนการดูแล รักษา ระบบการปรับปรุงคุณภาพน้ำบริโภคนั้นจะมีจ้างบริษัทเอกชนมาทำการล้าง เปลี่ยนสารกรองไส้กรอง ตามกำหนดเวลา โดยเสียค่าใช้จ่ายประมาณ ๘,๐๐๐ บาทต่อปี

- น้ำใช้ในการเกษตร จะใช้น้ำบาดาลเหมือนกัน จากการที่น้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำแหล่งเดียวของโรงเรียน แม้ว่าจะไม่มีปัญหาเรื่องปริมาณ แต่เนื่องจากต้องใช้กระแสไฟฟ้าในการสูบน้ำขึ้นหอดึงสูงจึงทำให้โรงเรียนมีภาระค่าไฟฟ้าสูงถึงเดือนละ ๗,๐๐๐ บาท หากสามารถมีแหล่งน้ำอื่นมาช่วยหรือระบบสูบน้ำบาดาลสามารถใช้ไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ได้ ก็จะสามารถประหยัดค่ากระแสไฟฟ้าได้

สำหรับชุมชนโดยรอบโรงเรียน น้ำบริโภคในชุมชนใช้น้ำถึง ๒๐ ลิตร ราคาโดยทั่วไป ๑๕-๒๐ บาทต่อถัง และน้ำฝน ส่วนน้ำใช้ชุมชนใช้น้ำประปาภูเขา น้ำบ่อน้ำ และน้ำบาดาล

คุณภาพน้ำ

จากการเก็บตัวอย่างน้ำไปตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการกรมอนามัย ในปี ๒๕๕๘ เปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภคกรมอนามัย ในประเภทน้ำบาดาล น้ำบาดาลที่ผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพ (โรงผลิตน้ำดื่มโรงเรียน) เป็นดังนี้

ประเภทน้ำ	ผลการตรวจเปรียบเทียบมาตรฐาน	สาเหตุการไม่ผ่านมาตรฐาน
น้ำบาดาล	ผ่าน	
น้ำบาดาลผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพ	ไม่ผ่าน	pH

สรุป/ข้อเสนอแนะ

ที่	แหล่ง/ระบบ	จุด/ตำแหน่งพิจารณา	ประเด็น/การดำเนินการ	การปรับปรุง/เฝ้าระวัง
๑	น้ำบาดาล	ถังปรับปรุงคุณภาพเบื้องต้น(ถังสีฟ้า)	- ซ่อมจุดรั่วซึม - ล้างและเปลี่ยนสารกรองตามกำหนดเวลา	-
๒	โรงผลิตน้ำดื่ม	- เครื่องกรอง/สารกรอง - ระบบฆ่าเชื้อโรค	- ดูแลบำรุงรักษาตามกำหนด - เปลี่ยนสารกรอง ไส้กรอง ตรวจสอบระบบฆ่าเชื้อโรค - ทำความสะอาดบริเวณโดยรอบสม่ำเสมอ	เฝ้าระวัง ๑.๑๑ เดือนละครั้ง

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาคุณภาพน้ำ

๑. ควรมีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคเป็นประจำทุกปีและให้คำแนะนำเรื่องการดูแลคุณภาพน้ำบริโภค

ในโรงเรียน

๒. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรมีการอบรมเรื่องการดูแล รักษาระบบผลิตน้ำดื่มหรือระบบการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ให้แก่เจ้าหน้าที่หรือคุณครูของโรงเรียนเพื่อสามารถดูแล รักษาระบบการปรับปรุงคุณภาพน้ำได้



แหล่งน้ำบาดาลและระบบปรับปรุงขั้นต้น



ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มของโรงเรียน (โรงผลิตน้ำดื่ม)

ภาคผนวก

ตารางที่ ๑ แสดงผลทดสอบคุณภาพตัวอย่างน้ำบริโภคของ รร.ตชด.บ้านคลองวาย ปี ๒๕๕๘

พารามิเตอร์	มาตรฐานกรมอนามัย ปี ๒๕๕๘		น้ำบาดาลผ่านกรอง	น้ำบาดาล
	ค่ามาตรฐาน	หน่วย		
PH	๖.๕-๘.๕	pH at ๒๕ °c	๖.๑	๖.๗
Colour	ไม่เกิน ๑๕	แพลตตินัมโคบอลท์	ND	ND
Turbidity	ไม่เกิน ๕	NTU	<๐.๑๖	<๐.๑๖
Hardness	ไม่เกิน ๕๐๐	mg/l	๓	๒๗
TDS	ไม่เกิน ๑๐๐๐	mg/l	๓๑	๙๒
Fe	ไม่เกิน ๐.๕	mg/l	ND	ND
Mn	ไม่เกิน ๐.๓	mg/l	ND	๐.๐๑๓
Cu	ไม่เกิน ๑.๐	mg/l	๐.๐๘๒	<๐.๐๑๕
Zn	ไม่เกิน ๓.๐	mg/l	๐.๐๔๘	๐.๐๗
Pb	ไม่เกิน ๐.๐๑	mg/l	ND	ND
Cr	ไม่เกิน ๐.๐๕	mg/l	ND	ND
Cd	ไม่เกิน ๐.๐๐๓	mg/l	ND	ND
As	ไม่เกิน ๐.๐๑	mg/l	ND	ND
Hg	ไม่เกิน ๐.๐๐๑	mg/l	ND	ND
SO_4^{2-}	ไม่เกิน ๒๕๐	mg/l	<๒	<๒
Cl	ไม่เกิน ๒๕๐	mg/l	๑	๑๒
NO_3	ไม่เกิน ๕๐	mg/l	๓.๗๑	๒๙.๑๕
F	ไม่เกิน ๐.๗	mg/l	ND	<๐.๑๕
Coliform	ไม่พบ	MPN/ ๑๐๐ ml	<๑.๘	<๑.๘
Faecal	ไม่พบ	MPN/ ๑๐๐ ml	<๑.๘	<๑.๘

จัดทำโดย

๑. สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ โทรศัพท์ ๐ ๒๕๙๐ ๔๖๐๖-๗ โทรสาร ๐ ๒๕๙๐ 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