

## แบบกรอกข้อมูล

รวมเทคโนโลยีกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการพัฒนาจังหวัด  
(มุ่งเน้นระดับชุมชน)

<b>1. ชื่อเทคโนโลยี การผลิตสารกรองสนิมเหล็กในน้ำและการผลิตเครื่องกรองน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค</b>		
<b>2. สาขา ( กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ○ )</b>		
<input type="radio"/> เทคโนโลยีการเกษตร	<input type="radio"/> เทคโนโลยีอาหารแปรรูป	
<input type="radio"/> เทคโนโลยีสมุนไพรหรือเภสัช	<input type="radio"/> เทคโนโลยีสิ่งทอ	
<input type="radio"/> เทคโนโลยีพลังงาน	<input type="radio"/> เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	
<input type="radio"/> เทคโนโลยีเพื่อการท่องเที่ยว	<input type="radio"/> เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ	
<input checked="" type="radio"/> เทคโนโลยี เพื่อคุณภาพชีวิต	<input type="radio"/> การให้สิทธิประโยชน์.....	
<b>3. เจ้าของผลงาน</b>		
ชื่อ <u>นายชัยวัฒน์ ธานีรัตน์</u>	ตำแหน่ง <u>นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ</u>	
สังกัด <u>สำนักเทคโนโลยีชุมชน กรมวิทยาศาสตร์บริการ</u>		
<b>4. ข้อมูลติดต่อ</b>		
โทรศัพท์...022017107.....	โทรสาร.....022017102.....	
โทรศัพท์มือถือ..0896674071..	E-mail....chaiwat@dss.go.th	
<b>5. วิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยี</b>		
<input type="checkbox"/> อบรมไม่มีค่าใช้จ่าย	<input checked="" type="checkbox"/> อบรมมีค่าใช้จ่าย	<input type="checkbox"/> ให้บริการคำปรึกษา/ข้อมูล
<input type="checkbox"/> ให้บริการเครื่องมือ	<input type="checkbox"/> เพื่อการพาณิชย์	<input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ).....
<b>6.อื่น ๆ</b>		
-อบรมเพื่อสร้างเครือข่ายการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยดำเนินงานร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล ตำบล หรือองค์กรอื่นที่มีความพร้อม		

## ชื่อเทคโนโลยี...การผลิตสารกรองสนิมเหล็กในน้ำและการผลิตเครื่องกรองน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค

### รายละเอียด

พื้นที่หลายแห่งในประเทศไทยมีระบบน้ำประปาเพื่อการอุปโภคบริโภคยังไม่ทั่วถึง ประชาชนจำเป็นต้องเจาะน้ำบาดาลได้ดินขึ้นมาใช้ในชีวิตประจำวัน แต่น้ำบาดาลมีสารสนิมเหล็กและสารประกอบอื่นๆปะปนอยู่ทำให้มีผลกระทบต่อสุขภาพและอนามัยของประชาชน รวมถึงก่อให้เกิดปัญหาหน้ามีสีแดง มีกลิ่น เมื่อนำมาใช้ซักล้างก็จะทำให้เสื้อผ้าเปื้อนและเกิดคราบสนิมขึ้นกับเครื่องสุขภัณฑ์หรืออุปกรณ์ที่ใช้พักน้ำ “สนิมเหล็ก”เป็นคำพูดที่ชาวบ้านใช้เรียกตะกอนของเหล็กที่อยู่ในน้ำ เหล็กที่ละลายอยู่ในน้ำเมื่อสัมผัสกับออกซิเจนจากอากาศหรือออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำก็จะเกิดปฏิกิริยาตกตะกอนเป็นสีส้มแดง ถึงแม้ว่ากรองเอาตะกอนออกแล้วน้ำนั้นก็ยังสามารถเกิดตะกอนขึ้นใหม่ ทั้งนี้เพราะเหล็กที่ละลายอยู่ในน้ำไม่สามารถทำปฏิกิริยากับออกซิเจนจากอากาศได้อย่างสมบูรณ์ จึงจำเป็นต้องใช้สารเคมีหรือตัวกรองบางชนิดในการตกตะกอนเหล็กให้สมบูรณ์ก่อนจึงจะกรองสนิมออกได้หมด ในปัจจุบันนอกจากใช้สารเคมีในการตกตะกอนแล้ว สารกรองเคลือบผิวแมงกานีสไดออกไซด์ก็เป็นอีกทางเลือกที่นิยมใช้ในการแยกสนิมเหล็กออกจากน้ำบาดาล เพราะสารกรองดังกล่าวสามารถตกตะกอนเหล็กได้อย่างสมบูรณ์สามารถกรองตะกอนที่เกิดขึ้นได้อีกด้วย ในอดีตที่ผ่านมาเนื่องจากเครื่องกรองและสารกรองยังมีราคาค่อนข้างสูงเพราะต้องนำเข้าสารกรองจากต่างประเทศทำให้มีประชาชนไม่มากนักสามารถติดตั้งเครื่องกรองน้ำเพื่อกรองสนิมเหล็กดังกล่าวได้

ในปัจจุบันกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ทำการศึกษาวิจัยค้นคว้าเกี่ยวกับการผลิตสารกรองสนิมเหล็กและผลิตเครื่องกรองน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคจนประสบความสำเร็จ และองค์ความรู้นั้นทำให้ประชาชนสามารถผลิตสารกรองและเครื่องกรองน้ำได้เองในราคาต้นทุนต่ำ ดังนั้นทางกรมวิทยาศาสตร์บริการจึงจัดแผนการดำเนินงานการฝึกอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร“การผลิตสารกรองสนิมเหล็กในน้ำและผลิตเครื่องกรองน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค” ขึ้น โดยมีเป้าหมายให้ชุมชนมีน้ำอุปโภคที่ปราศจากสนิมเหล็ก และพัฒนาให้ชุมชนสามารถผลิตน้ำดื่มที่สะอาดและปลอดภัยเพื่อการบริโภคได้เอง

## รูปภาพประกอบ



ภาพ

การบรรยายให้ความรู้ในเรื่องการปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคในระดับครัวเรือนและประปาหมู่บ้าน



ภาพ

สาธิตการผลิตสารกรองสนิมเหล็ก



ภาพ

การปฏิบัติการผลิตเครื่องกรองน้ำดื่มและเครื่องกรองสนิมเหล็ก



คำอธิบายภาพ

ความสำเร็จหลังการฝึกอบรมผู้เข้าร่วมฝึกอบรมจะได้รับเครื่องกรองสนิมเหล็กและเครื่องกรองน้ำดื่มไปใช้ในครัวเรือน