

ปีที่ 30 ฉบับ 10263 วันศุกร์ที่ 28 ตุลาคม พ.ศ. 2559 หน้า 27

สารส้ม+คลอรีน บำบัดน้ำย้อมผ้าดำ

● สาธินัย กับพิลา

กรมวิทยาศาสตร์บริการเปิดให้บริการบำบัดน้ำทิ้ง ณ จุดให้บริการสนามราชตฤณมัยสมาคมหรือสนามวังนางเลิ้ง รองรับน้ำเสียจากการย้อมผ้าดำได้มากกว่า 1,000 ลิตรต่อวัน พร้อมจัดผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำตลอดทั้งวัน

“ช่วงเวลาแห่งความอวลนี้ ประชาชนมีความต้องการสวมใส่เสื้อผ้าสีดำเพื่อร่วมแสดงความอาลัย ทำให้เสื้อผ้ามีราคาสูง จึงมีบริการย้อมผ้าสีดำเกิดขึ้นทั่วไป ซึ่งระหว่างกระบวนการย้อมจะมีน้ำเสียที่หากไม่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้องก็จะกระทบต่อระบบนิเวศ” สุทธิเวช ต.แสงจันทร์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) กล่าว

วศ.คิดค้นเพื่อชุมชน

การย้อมสีดำนับเป็นสีที่ย้อมให้ติดคงทนยากสุด คนที่อยู่ในแวดวงอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มจะทราบดีว่า การย้อมผ้าให้ได้คุณภาพดีนั้นจำเป็นต้องใช้เครื่องมือในระดับอุตสาหกรรม ดังนั้นเสื้อผ้าที่ย้อมดำด้วยวิธีการที่ให้บริการอยู่เป็นส่วนใหญ่ในขณะนี้ก็ต้องยอมรับในเรื่องของคุณภาพที่จะด้อยกว่า

ในการย้อมผ้ายังต้องให้ความสำคัญกับน้ำทิ้งที่เหลือจากการย้อม ซึ่งส่วนใหญ่ น้ำจะมีเกลือผสมอยู่ในปริมาณที่มากอาจจะต้องนำไปบำบัด โดยส่งไปให้กับหน่วยงานที่มีระบบการจัดการน้ำเสีย เช่น เทศบาลนิคมอุตสาหกรรมและสถาบันการศึกษาที่มีการเรียนการสอนด้านการฟอกย้อม

“ผู้ที่ซื้อสีมาย้อมผ้าเองควรระวังน้ำย้อมผ้าที่ใช้เสร็จ ห้ามเทลงสู่แม่น้ำ เนื่องจากจะส่งผลต่อสภาวะแวดล้อม จึงแนะนำให้ส่งย้อมตามศูนย์รับบริการที่เปิดย้อมผ้าที่ทางภาครัฐเปิด เนื่องจากมีบ่อบำบัดน้ำเสีย”

การบำบัดน้ำเสียก่อนทิ้งจะช่วยให้มีคุณภาพดีเป็นไปตามมาตรฐานที่กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด คือ ค่าความเป็นกรดต่างหรือค่าพีเอชไม่เกิน 8 -8.5 ซึ่งไม่กระทบต่อสภาพแวดล้อม

อมรพล ช่างสุพรรณ นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ กล่าวว่า เทคโนโลยีการบำบัดน้ำทิ้งจากการฟอกย้อมผ้าสี วศ. พัฒนาขึ้นเมื่อปี 2556 เพื่อช่วยกลุ่มโอท็อปที่มีการฟอกย้อมให้ได้รับการรับรองมาตรฐาน Green Production

“โจทย์ของเราคือ ระบบต้องง่าย ใช้สารเคมีที่หาซื้อได้ง่าย การบำบัดสีฟอกย้อมที่เป็นเคมี ไม่สามารถใช้วิธีทางชีวภาพอย่างแบบที่เรียกมาบำบัดได้ ต้องใช้เคมีบำบัดเคมี เราจึงทดสอบสารหลายชนิด จนได้วิธีการบำบัดที่เหมาะสม นั่นคือ สารส้มผสมคลอรีน”

ในช่วงแรกมีการใช้สารส้มเพียงอย่างเดียว แต่นักวิจัยพบว่า สารส้มมีปัญหาเรื่องตกตะกอน จึงต้องเสริมด้วยคลอรีน ทำให้การตกตะกอนดีขึ้น สามารถกำจัดสีและความสกปรกในรูปของสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ได้ 80-90% ขึ้นอยู่กับสี โดยหากเป็นสีดำจะมีประสิทธิภาพการบำบัดประมาณ 85%

ทีมงานออกแบบระบบให้มีความยืดหยุ่น สามารถทำขึ้นตามต้นทุนและวัสดุที่มีในห้องถิ่น โดยหากไม่มีมอเตอร์ช่วยกวน จะอยู่ที่หลักพันบาท แต่หากมีมอเตอร์จะราคาอยู่ในหลักหมื่น



เจ้าหน้าที่กรมวิทยาศาสตร์บริการสาธิตระบบบำบัดน้ำย้อมผ้า ณ จุดให้บริการสนามม้าบางเล็ง

เตรียมเปิดจุดบำบัดเสร็จ

สำหรับจุดให้บริการสนามราชตฤณมัยสมาคมหรือสนามม้าบางเล็ง วศ.ติดตั้งระบบบำบัดน้ำทิ้งจากการฟอกย้อมผ้าสีขนาด 200 ลิตร ซึ่งต้นทุนอยู่ที่ 3 หมื่นบาท บำบัดได้ครั้งละ 200 ลิตรใช้เวลา 1 ชั่วโมงต่อการบำบัดน้ำย้อม 1 ครั้ง โดยในช่วงแรกเน้นการสาธิตกระบวนการบำบัดน้ำเสียเป็นหลัก

“ปัจจุบันอยู่ระหว่างการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อย้ายจุดบริการย้อมผ้าฟรีมาอยู่จุดเดียวกับการบำบัดน้ำทิ้งเพื่อความสะดวกในการให้บริการ” สุทธิเวช กล่าว

เทคโนโลยีการบำบัดน้ำทิ้งจากการฟอกย้อมผ้าสีของ วศ. ได้รับการต่อยอดใช้ประโยชน์แล้วใน 4 จังหวัดคือ สุรินทร์ อุบลราชธานี สุพรรณบุรี และ ลำพูน ซึ่งในปี 2559 ได้ขยายไปที่จังหวัดบุรีรัมย์ และอำนาจเจริญ โดยเน้นกลุ่มจังหวัดทางภาคอีสานที่มีผ้าทอ ผ้าไหม และจะเข้าไปในกลุ่มที่มีเสื่อกก เสื่อกระจูด อีกด้วย

วศ.ยังเตรียมให้สำนักงานการศึกษา นอกโรงเรียน (กศน.) ทุกจังหวัดเผยแพร่ความรู้เรื่องการบำบัดน้ำทิ้งจากการย้อมผ้าสีดำให้แก่ประชาชน และแนะนำประชาชนที่จะบำบัดน้ำทิ้งด้วยตนเอง ซึ่งเบื้องต้นควรสวมใส่ถุงมือและผ้าปิดจมูกเพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมี

กิจกรรมบำบัดน้ำทิ้งจากการย้อมผ้าสีดำ เพื่อถวายเป็นพระราชกุศลแด่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช และเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดำเนินการโดยกรมวิทยาศาสตร์บริการ ร่วมกับ กศน.และกรุงเทพมหานคร