

นพพร วงศ์วิวัฒน์ 2552: ประสิทธิภาพของฝายหินเรียงในการบำบัดโลหะหนักจากน้ำ  
เสียชุมชนของเทศบาลตำบลห้วยยอด อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง ปริญญาวิทยาศาสตร  
มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ศาสตราจารย์วิทย์ ธารชลาณุกิจ, ปร.ด. 163 หน้า

การศึกษาการขจัดปริมาณโลหะหนักในน้ำเสียชุมชนเทศบาลตำบลห้วยยอดด้วยฝายหิน  
เรียงได้ดำเนินการเพื่อทราบความเป็นไปได้ของการขจัดโลหะหนักด้วยฝายหินเรียงที่บริเวณศูนย์  
สุขภาพชุมชน, ที่ทำการเทศบาล และโรงงานขนมจีน ทำการเก็บตัวอย่างในลำคลองรับน้ำเสีย  
3 พื้นที่ทดลองโดยดำเนินการสร้างฝายหินเรียงซึ่งทำจากหินปูน วางเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ความ  
กว้าง 2.3 เมตร ความสูง 0.5 เมตร จำนวนพื้นที่ทดลองละ 3 ฝาย ทำการเก็บตัวอย่างน้ำทุกสัปดาห์ที่  
4 ของเดือนบริเวณหน้าและหลังฝายของแต่ละพื้นที่ทดลองรวมเป็นเวลา 3 เดือน

ผลการศึกษาพบว่าประสิทธิภาพของฝายหินเรียงในการขจัดโลหะหนักคือ ตะกั่ว สารหนู  
และปรอท ในน้ำเสียชุมชน พบว่า ฝายที่ 2 ของพื้นที่ที่ทำการเทศบาลมีประสิทธิภาพการขจัด  
ตะกั่วให้ผลดีที่สุดเท่ากับ 25.36% ฝายที่ 3 ของพื้นที่ที่ทำการเทศบาลมีประสิทธิภาพการขจัดสาร  
หนูให้ผลดีที่สุดเท่ากับ 42.06% และฝายที่ 1 บริเวณพื้นที่โรงงานขนมจีนมีประสิทธิภาพการบำบัด  
ปรอทให้ผลดีที่สุดเท่ากับ 74.30% โลหะหนักที่ถูกขจัดโดยฝายหินเรียงได้ผลดีที่สุดคือ ปรอท  
รองลงมาเป็นสารหนู และตะกั่วตามลำดับ ส่วนแหล่งน้ำเสียที่ขจัดโลหะหนักโดยรวมได้ดีที่สุด  
คือ น้ำเสียจากแหล่งที่ทำการเทศบาล

จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า ฝายหินเรียงสามารถช่วยในการขจัดโลหะหนักทั้ง 3 ชนิดได้  
และให้ประสิทธิภาพดีที่สุดสำหรับโลหะหนักแต่ละชนิดตามอันดับฝายและคุณสมบัติของน้ำเสีย  
เชื่อว่างานวิจัยนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับพื้นที่อื่นๆ ได้