

นพพร วงศ์วิวัฒน์ 2552: ประสิทธิภาพของฝายหินเรียงในการบำบัดโลหะหนักจากน้ำเสียชุมชนของเทศบาลตำบลห้วยยอด อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ศาสตราจารย์วิทย์ ธารชลาณกิจ, ปร.ด. 163 หน้า

การศึกษาการจัดปริมาณ โลหะหนักในน้ำเสียชุมชนเทศบาลตำบลห้วยยอดด้วยฝายหินเรียงได้ดำเนินการเพื่อทราบความเป็นไปได้ของการจัดโลหะหนักด้วยฝายหินเรียงที่บริเวณศูนย์สุขภาพชุมชน, ที่ทำการเทศบาล และโรงงานขนมจีน ทำการเก็บตัวอย่างในลำคลองรับน้ำเสีย 3 พื้นที่ทดลองโดยดำเนินการสร้างฝายหินเรียงซึ่งทำจากหินปูน วางเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ความกว้าง 2.3 เมตร ความสูง 0.5 เมตร จำนวนพื้นที่ทดลองละ 3 ฝาย ทำการเก็บตัวอย่างน้ำทุกสัปดาห์ที่ 4 ของเดือนบริเวณหน้าและหลังฝายของแต่ละพื้นที่ทดลองรวมเป็นเวลา 3 เดือน

ผลการศึกษาพบว่าประสิทธิภาพของฝายหินเรียงในการจัดโลหะหนักคือ ตะกั่ว สารหนู และปรอท ในน้ำเสียชุมชน พบว่า ฝายที่ 2 ของพื้นที่ที่ทำการเทศบาลมีประสิทธิภาพการจัดตะกั่วให้ผลดีที่สุดเท่ากับ 25.36% ฝายที่ 3 ของพื้นที่ที่ทำการเทศบาลมีประสิทธิภาพการจัดสารหนูให้ผลดีที่สุดเท่ากับ 42.06% และฝายที่ 1 บริเวณพื้นที่โรงงานขนมจีนมีประสิทธิภาพการบำบัดปรอทให้ผลดีที่สุดเท่ากับ 74.30% โลหะหนักที่ถูกขจัดโดยฝายหินเรียงได้ผลดีที่สุดคือ ปรอท รองลงมาเป็นสารหนู และตะกั่วตามลำดับ ส่วนแหล่งน้ำเสียที่ขจัดโลหะหนักโดยรวมได้ดีที่สุดคือ น้ำเสียจากแหล่งที่ทำการเทศบาล

จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า ฝายหินเรียงสามารถช่วยในการจัดโลหะหนักทั้ง 3 ชนิดได้ และให้ประสิทธิภาพดีที่สุดสำหรับโลหะหนักแต่ละชนิดตามอันดับฝายและคุณสมบัติของน้ำเสีย เชื่อว่างานวิจัยนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับพื้นที่อื่นๆ ได้

Nopporn Wongwiwat 2009: The Efficiency of Rock Check Dam on Heavy Metal Removals in Huai Yot Sub – District Community Wastewater, Trang Province. Master of Science (Environmental Science), Major Field: Environmental Science, College of Environment. Thesis Advisor: Professor Wit Tarnchalanukit, Ph.D. 163 pages.

The study of rock check dam on heavy metal removals from wastewater in Huai Yot sub – district community wastewater receiving canals was to see the efficiency of rock check dam on removals of heavy metals in 3 difference sources of wastewater. Water samples were collected from 3 a serial canals : Community healthy center, Municipal office and Thai rice noodle factory. Each canal 3 units of rock check dams each in flat square shape of 2.3 meter width and 0.5 meter height were set up. The water samples were taken at the upstream and downstream of each dam at every fourth week of the month in all 3 months period.

The results showed that rock check dam had the efficiency on eliminating 3 heavy metals lead, arsenic and mercury. The most efficiency on eliminating lead was the dam number 2 in the Municipal office canal with 25.36%. The most efficiency on eliminating arsenic was the dam number 3 in the Municipal office canal with 42.06%. And The most efficiency on eliminating mercury was the dam number 1 at Thai rice noodle factory canal with 74.30%. The most efficiency on eliminating heavy metal was mercury followed by arsenic and lead, respectively. Rock check dam had the most efficiency on eliminating heavy metals from Municipal office canal than others.

From the results can be said that, rock check dams were able to eliminate three heavy metals and showed high efficiency of some dams and characteristic of wastewater. This can be apply to eliminate such 3 heavy metals at other places as well.