

วัสดุพูนหรือไบโอฟิลเตอร์เพื่อการบำบัดน้ำทางชีวภาพ

ถ้าแกลบ เป็นของเสียจากโรงไฟฟ้า ถูกนำมาใช้ประโยชน์เป็นอิฐ ก่อสร้าง ผสมดินปลูกต้นไม้ และบางส่วนส่งขายต่างประเทศสำหรับอุตสาหกรรม หล่อโลหะ แต่ยังมีถ้าแกลบเป็น จำนวนมากที่ยังไม่ได้ใช้ประโยชน์และถูกเก็บไว้ ที่บ่อถ้าแกลบของโรงไฟฟ้า เป็นปัญหาที่โรงไฟฟ้าหลายแห่งทั้งในเรื่องของ พื้นที่เก็บ และปัญหามลพิษในแหล่งน้ำ



บ่อเก็บถ้าแกลบของโรงไฟฟ้า

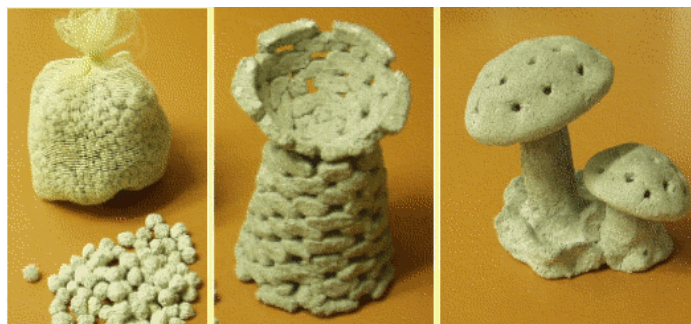


หินเบาสำหรับประดับตู้ปลา จากถ้าแกลบ

ทีมวิจัยของ ดร. ผกามาศ แซ่หว่าง จากศูนย์เทคโนโลยีโลหะ และ วัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แห่งชาติ (สวทช.) นำถ้าแกลบมาสังเคราะห์ เพื่อใช้ประโยชน์ในหลายๆ ด้าน เช่น หินเบาสำหรับประดับตู้ปลา วัสดุเพาะปลูกต้นไม้ และวัสดุพูนเพื่อการบำบัดน้ำ ทางชีวภาพ หรือที่เรียกว่า ไบโอฟิลเตอร์ เป็นต้น

การวิจัยและพัฒนาไบโอฟิลเตอร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการย่อยสลายด้วยจุลินทรีย์ ในการบำบัดของเสีย เช่น การบำบัดน้ำจากการทำประมง น้ำทิ้งจากชุมชน ลักษณะของไบโอฟิลเตอร์ เป็นเม็ดขนาดไม่เกิน 2 เซนติเมตร ทำเป็นรูปร่างต่างๆ ตามความต้องการใช้งาน ไบโอฟิลเตอร์มีขนาดของรูพรุนอยู่ระดับไมครอนจนถึง มิลลิเมตร การผลิตไบโอฟิลเตอร์ไม่มีการใช้กรดหรือสารเคมีในการผลิต จึงเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ไบโอฟิลเตอร์เหมาะสำหรับเป็นที่ยูอาศัยของ จุลินทรีย์ที่ทำหน้าที่ย่อยสลายของเสียที่ปล่อยออกจากสัตว์ น้ำ ทำให้น้ำไม่เป็นพิษ ไบโอฟิลเตอร์นี้มีพื้นที่ผิวประมาณ 11 ตารางเมตรต่อกรัม มากกว่าปะการังร้อยละ 25 นอกจากนี้ มีประสิทธิภาพดีกว่าแล้ว การใช้ไบโอฟิลเตอร์ยังลดผลกระทบจากการทำลายทรัพยากรปะการังด้วย



ไบโอฟิลเตอร์จากถ้าแกลบ

ต่อด้านหลัง →

สิ่งแวดล้อม

ผลงานวิจัยไบโอฟิลเตอร์อยู่ระหว่างการขอรับสิทธิบัตร Patent Application no. 0801000627 และได้รับรางวัลเหรียญทอง ในงานนิทรรศการนวัตกรรมนานาชาติ ที่เจนีวา ประเทศสวิสเซอร์แลนด์ในปี 2550

เมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2551 ได้มีการลงนามสัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิตามอนุสิทธิบัตร ระหว่าง สวทช. กับ บริษัท สิ่งแวดล้อมและพลังงาน เทคโนโลยี จำกัด ในเครือของบริษัท ไบโอ-แมส เพาเวอร์ จำกัด ซึ่งเป็นผู้ประกอบการโรงไฟฟ้าโดยใช้เศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเป็นเชื้อเพลิง เพื่อนำไปผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ไบโอฟิลเตอร์



ติดต่อขอรายละเอียดเพิ่มเติม โปรแกรมเทคโนโลยีรักษสิ่งแวดล้อม
โทร. 02 564 6700 ต่อ 3441 (เสาวลักษณ์) e-mail : saowalak@nstda.or.th