

คุณลักษณะเฉพาะรายการนวัตกรรมไทย

ด้านก่อสร้าง

: วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง

รหัส : 01010006

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

ไม้โกงกางเทียมเพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งและรากไม้เทียมเพื่อเร่งการตกตะกอน

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

ซีออส (C - Aoss)

หน่วยงานที่พัฒนา :

- ได้รับทุนจาก สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (โครงการ C - AOSS แนวป้องกันการกัดเซาะพื้นที่ป่าชายเลนจากไม้ประกอบพลาสติก)
- จ้างที่ปรึกษาผ่านโครงการ ITAP โดยมีผู้เชี่ยวชาญ คือ ดร. ระพีพันธ์ แดงตันกี จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (โครงการการพัฒนารากไม้โกงกางเทียมเพื่อใช้ร่วมกับระบบซีออส)
- ร่วมวิจัยกับหน่วยงาน สวทช. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และ บริษัท อาร์โต้ ภูเก็ต (ไทยแลนด์) จำกัด (โครงการศึกษาและพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์วิเคราะห์การไหลเวียนของกระแสน้ำในอ่าวไทย ร่วมกับการใช้นวัตกรรมไม้โกงกางเทียมเพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง พื้นที่ป่าชายเลน)

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

บริษัท อาร์โต้ เอ็นจิเนียร์ จำกัด

ผู้จำหน่าย :

บริษัท อาร์โต้ เอ็นจิเนียร์ จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

-

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท อาร์โต้ เอ็นจิเนียร์ จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

มีนาคม 2560 - มีนาคม 2568 (8 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

ซีออส เป็นนวัตกรรมทางวัสดุที่มีการออกแบบให้มีลักษณะคล้ายต้นโกงกาง โดยลำต้นเสาหลักมีขนาดทรงวงรีกลวง ทำมาจากวัสดุเนื้อไม้ผสมพลาสติกชนิด HDPE มีความยาวต่อต้นตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป (ความยาวขึ้นอยู่กับความหนาแน่นของพื้นที่จะติดตั้งว่าต้องใช้เสาหลักยาวเท่าไรแต่ไม่เกิน 6 เมตร) ส่วนตัวรากไม้โกงกางเทียมทำจากวัสดุยางพาราคอมโพสิต มีความยาวกึ่งก้านแตกต่างกัน โดยกึ่งที่ยาวสุดจะมีความยาว 40 เซนติเมตร ซึ่งการติดตั้งจะนำเสาหลักมาปักเป็นแนวรูปแบบสลับฟันปลาและนำแผงรากมาพันรอบเสาที่บริเวณโคนต้นเป็นลำดับชั้น โดยจำนวนชั้นจะแตกต่างกันไปตามลักษณะที่หน้างาน

การใช้งานข้อจะติดตั้งนอกชายฝั่งเสมือนเป็นต้นไม้ป่าชายเลนกล่าวคือ เมื่อมีคลื่นวิ่งเข้าปะทะ ทำหน้าที่สลายกำลังคลื่น โดยการติดตั้งจะเป็นแปลงๆ ละ 400-600 ต้น แล้วแต่รูปแบบ โดยคำนึงถึงลักษณะของภูมิศาสตร์และชลศาสตร์ของพื้นที่ โดยจะต้องใช้หลายๆ แปลงเป็นแนวต่อกัน โดยเสาหลักเสมือนเป็นลำต้นป่าโกงกางเทียม มีหน้าที่ตัดกำลังคลื่นทะเลระดับผิวดิน ทำให้คลื่นมีกำลังลดลงก่อนวิ่งเข้าสู่ฝั่ง และลดผลกระทบต่อนายพรายหรือนายพรายเลน ในส่วนของรากไม้เทียมจะทำหน้าที่อีกประการ คือ เร่งให้เกิดตะกอนมาสะสมด้านหลังแนวแปลงข้ออส ทำให้เกิดการทับถมของตะกอน เพื่อเป็นการรักษาดินไม่ให้เกิดการกัดเซาะและ/หรือพัดพาตะกอนออกนอกพื้นที่

จุดเด่นของระบบ

- เป็นโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะชนิดกึ่งแข็งกึ่งอ่อนทำจากพวงไผ่ผสม HDPE และยางพาราคอมโพสิต
- ขนาดด้านกว้างและหนาสูงสุด 120x180 มิลลิเมตรโดยประมาณ ยาว 2.0 - 6.0 เมตรต่อต้น
- มีรากไม้ยางพาราในการชะลอความเร็วของคลื่นและช่วยในการเร่งตะกอนดินและทราย
- ไม่ต้องทำการศึกษาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม EIA
- มีอายุการใช้งานนานกว่า และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ประโยชน์

- สร้างความสมดุลของธรรมชาติให้เกิดขึ้นตลอดแนวชายฝั่งลดการกัดเซาะ
- สร้างระบบนิเวศน์ เช่น การเลี้ยงปู เลี้ยงกุ้ง เลี้ยงหอย
- เกิดเป็นอุตสาหกรรมในการท่องเที่ยว เช่น กิจกรรมปลูกป่าชายเลน สร้างเส้นทางศึกษาธรรมชาติ
- เพิ่มรายได้ให้ชุมชนจากการเกษตรกรรม เพราะสิ่งมีชีวิตเกาะได้
- ลดการสูญเสียพื้นที่ชายฝั่งและได้แผ่นดินคืน

หมายเหตุ : ประกาศบัญชาขึ้นวัตรกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2560 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชาขึ้นวัตรกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ 2564
- ทบทวนสิทธิเพิ่มเติมในการขึ้นทะเบียนบัญชาขึ้นวัตรกรรมไทยอีก 4 ปี ต่อจากช่วงเวลาเดิมที่ประกาศขึ้นทะเบียนบัญชาขึ้นวัตรกรรมไทย คือ มีนาคม 2560 - มีนาคม 2568 และยกเลิกผู้แทนจำหน่าย ในบัญชาขึ้นวัตรกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2564

+++++

