



บัญญัติวัตรกรรมไทย

โดย

สำนักงบประมาณ

ฉบับเพิ่มเติม

กันยายน ๒๕๖๐

ด้านอื่นๆ

ด้านอื่นๆ

รหัส : 14000004

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ระบบลอยตะกอนฟองละเอียด (Micro Bubble Dissolved Air Flotation (MBDAF))
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	ระบบลอยตะกอนด้วยเทคโนโลยีฟองละเอียด : อีโคโนวัตต์ (ECONOWATT : Micro Bubble Dissolved Air Flotation for Water Treatment System (MBDAF))
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ไทยเอ็นเนอร์ยี่คอนเซอร์เวชั่น จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	บริษัท ไทยเอ็นเนอร์ยี่คอนเซอร์เวชั่น จำกัด
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ไทยเอ็นเนอร์ยี่คอนเซอร์เวชั่น จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ไทยเอ็นเนอร์ยี่คอนเซอร์เวชั่น จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	กันยายน 2560 – กันยายน 2565 (5 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม:	

นวัตกรรมระบบลอยตะกอนฟองละเอียด ใช้วิธีผสมอากาศลงในน้ำด้วยปั๊มที่มีการเพิ่มใบพัดหลายก้านเป็นปั๊มผสมอากาศที่ความดัน 3.5 บาร์ ทำให้อัตราการผสมอากาศในน้ำเพิ่มขึ้นสูงสุด และมีฟองละเอียดขนาดเล็กกระจายตัวเป็นเนื้อเดียวกับน้ำ (Homogeneous) ผ่านโปรแกรมควบคุมและเซ็นเซอร์ควบคุมระดับความดันในระบบ อัตราการไหลของน้ำและอากาศที่เหมาะสม ทำให้การผสมอากาศลงในน้ำมีประสิทธิภาพสูงตลอดเวลา (Automatic Adjust Pressure) ระบบจะสร้างฟองละเอียดได้ต่อเนื่องให้สามารถแยกไขมันและอิมัลชันออกจากน้ำได้ดี และแยกตะกอนแขวนลอยได้ถึง 70% ลดค่า BOD และ COD ที่ติดอยู่กับตะกอนแขวนลอยลงได้ นวัตกรรมระบบลอยตะกอนฟองละเอียดยังสามารถเฝ้าระวังความผิดปกติ (monitoring) ของระบบได้ตลอดเวลา ปรากฏจากพนักงานประจำเครื่อง โดยสามารถเฝ้าระวังความผิดปกติของเครื่องไอโซนผ่านระบบ GPRS/3G/4G หรือ WiFi ตลอด 24 ชั่วโมง ผู้ใช้สามารถตรวจสอบการทำงานของระบบลอยตะกอนฟองละเอียดได้บน www.econowatt.co.th ตลอดเวลา และสามารถดูข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่เริ่มเปิดใช้งานจนถึงเวลาปัจจุบัน

คุณลักษณะเฉพาะ

- 1) เครื่องลอยตะกอนฟองละเอียด ประกอบด้วยถังแยกตะกอนลอย ตัวถังทำด้วยสแตนเลส 304 รูปทรงสี่เหลี่ยม ด้านบนของถังมีใบพัดตะกอนและมีท่อรวบรวมตะกอน ส่งไปยังถังรับตะกอน ถังแยกตะกอนและถังรับตะกอนต้องมีขนาดเหมาะสมกับปริมาณน้ำและปริมาณตะกอนที่ต้องการบำบัด กำหนดให้ระยะเวลาบำบัดไม่เกิน 22 ชั่วโมง/วัน
- 2) เครื่องลอยตะกอนฟองละเอียดต้องมีการควบคุมการเปิด - ปิด แบบอัตโนมัติด้วย PLC ทั้งนี้การตั้งค่าช่วงเวลาเพื่อเปิดใช้งานนั้นให้เป็นไปตามที่ผู้ติดตั้งเห็นสมควร โดยจะต้องไม่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานโดยรวมของระบบบำบัด
- 3) ระบบผลิตอากาศละลายต้องเป็น Dynamic Mixing Pump ที่มีประสิทธิภาพแยกตะกอนแขวนลอยได้ถึง 70% ซึ่งถูกออกแบบสำหรับเติมอากาศโดยเฉพาะ ห้ามใช้ระบบผสมแบบเติมอากาศด้วย เวนจูรี (Venturi Injection) ร่วมกับใบกวนในท่อ (Static Mixer) และถังผสมก๊าซแรงดันสูง (Pressure Tank) และไม่อนุญาตให้ใช้เครื่องอัดอากาศเพิ่มเติม
- 4) กำหนดให้มีการติดตั้ง pressure gauge โดยติดตั้งที่ด้านจ่ายของ Dynamic Mixing Pump เพื่อใช้ในการควบคุมแรงดันของน้ำในระบบให้เป็นไปตามข้อกำหนด

- 5) กำหนดให้มีระบบเฝ้าระวังความผิดปกติของอุปกรณ์แสดงให้เห็นได้ทางอินเทอร์เน็ตบน website ผู้ผลิต หรือ ผู้ขาย ผ่านการสื่อสาร 3G โดยอย่างน้อยต้องมีการแสดงค่าหรือสถานะดังต่อไปนี้
- 5.1 สถานะการทำงานของระบบ ON/OFF
 - 5.2 สถานะการทำงานปั๊มสูบน้ำก่อนบำบัด ON/OFF
 - 5.3 สถานะการทำงานปั๊มสร้างอากาศละลาย ON/OFF
 - 5.4 อัตราการบำบัด (l/min)
 - 5.5 ชั่วโมงการทำงานของเครื่อง (Hr.)
 - 5.6 เตือนปริมาณสารสร้างตะกอน (Coagulant) อยู่ในระดับต่ำ

+++++



ที่ นร ๐๗๓๑.๒/๐.๑๐๕

สำนักงานประมาณ

ถนนพระรามที่ ๒ กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๑ กันยายน ๒๕๖๐

เรื่อง บัญชีนวัตกรรมไทย

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย บัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน ๒๕๖๐ จำนวน ๑ เล่ม

ตามที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๕๘ เห็นชอบมอบหมายให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) มีหน้าที่ตรวจสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมที่ขอขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย และมอบหมายสำนักงานประมาณเป็นหน่วยตรวจสอบราคาของผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมที่ผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติแล้ว พร้อมจัดทำและประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย นั้น

สำนักงานประมาณได้จัดทำบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน จำนวน ๑๓ รายการเรียบร้อยแล้ว รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย และสามารถดาวน์โหลดได้บนเว็บไซต์สำนักงานประมาณ www.bb.go.th ทั้งนี้ ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่นสามารถนำบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน ๒๕๖๐ ไปใช้ประกอบการพิจารณาจัดหาสินค้าหรือบริการนวัตกรรมไทยได้ ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และถือปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมศักดิ์ โชติรัตน์ศิริ)

ผู้อำนวยการสำนักงานประมาณ

กองมาตรฐานงบประมาณ ๒

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๒๐๑๗, ๐ ๒๒๖๕ ๒๐๑๐

โทรสาร ๐ ๒๒๗๓ ๙๘๖๗