

ด้านการเกษตร

: วัสดุและอุปกรณ์การเกษตร

รหัส : 02010028

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ท่อผนังสองชั้นชนิดพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง ผนังชั้นนอกผสมวัสดุรีไซเคิล (HDPE Two-Layer Hybrid Recycle Pipe)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	ท่อผนังสองชั้นชนิดพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง ผนังชั้นนอกผสมวัสดุรีไซเคิล (HDPE Two-Layer Hybrid Recycle Pipe)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ไทยก้าวไกลกรู๊ป จำกัด จ้าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิจัย
บริษัทผู้รับถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ไทยก้าวไกลกรู๊ป จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	1. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เค.อินเทลลิเจนท์วอเตอร์ 2. บริษัท ไฮเดรคซ์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 3. บริษัท สุรสีห์ การโยธา จำกัด 4. ห้างหุ้นส่วนจำกัด พงษ์บุรพา 5. บริษัท ทรีโรส จำกัด 6. บริษัท ใสใจ เทค จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ไทยก้าวไกลกรู๊ป จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	พฤษภาคม 2565 – พฤษภาคม 2573 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

ท่อผนังสองชั้นชนิดพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูงผนังชั้นนอกผสมวัสดุรีไซเคิล (HDPE Two-Layer Hybrid Recycle Pipe) เป็นผลงานวิจัยของบริษัท ไทยก้าวไกลกรู๊ป จำกัด ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการนำขยะพลาสติก ซึ่งปัจจุบันมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ได้ถูกนำกลับมาใช้ซ้ำให้เกิดประโยชน์มากที่สุด มาทดสอบคุณสมบัติเบื้องต้น เพื่อแยกประเภท และตรวจสอบก่อนนำมาใช้ จากนั้นก็นำมาผสมกับเม็ดพอลิเอทิลีนใหม่ (Virgin Compound) และสารเติมแต่ง (Additive) เพื่อทำให้ขยะพลาสติกเหล่านั้นมีคุณสมบัติเทียบเท่า เม็ดพอลิเอทิลีนใหม่ (Virgin Compound) แล้วสามารถนำมาผลิตเป็นท่อที่มีคุณสมบัติตรงตามที่มาตรฐานกำหนดไว้ สามารถนำไปใช้ในหน่วยงานภาครัฐ เช่น กรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ การประปาส่วนภูมิภาค องค์การบริหารส่วนตำบล หรือเทศบาลหมู่บ้าน ที่มีความต้องการใช้ท่อ เพื่อขนส่งและกระจายน้ำ จากแหล่งน้ำต้นทางไปยังจุดที่ขาดแคลนน้ำ เพื่อใช้ในการเกษตรและการอุปโภคของประชาชน

คุณลักษณะเฉพาะ

- ท่อผนังสองชั้นชนิดพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง สำหรับใช้งานได้ทั้งภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม (ไม่แนะนำให้ใช้งานเป็นท่อน้ำดื่ม)
- วัสดุที่ใช้ผลิตผนังชั้นนอก คือ วัสดุผสมระหว่างวัสดุรีไซเคิล (Recycle) กับวัสดุใหม่ในอัตราส่วนวัสดุรีไซเคิล (Recycle) ไม่น้อยกว่า 80%
- วัสดุรีไซเคิล (Recycle) ได้จากการนำเศษพลาสติกประเภทพอลิเอทิลีน มาผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพวัสดุ

4. วัตถุดิบที่ใช้ผลิตผนังชั้นใน คือ วัสดุพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE) ที่เป็นคอมพาวนด์ใหม่ (Virgin Compound) 100%
5. ท่อผนังสองชั้นชนิดพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง ขึ้นรูปด้วยกระบวนการ Extrusion with Co-Extruded Layer
6. ท่อผนังสองชั้นชนิดพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง ผลิตโดยอ้างอิงมาตรฐานท่อ HDPE DIN8074/8075
7. คุณสมบัติทางกล คุณสมบัติทางฟิสิกส์ ของท่ออ้างอิงตามเกณฑ์มาตรฐาน เทียบเท่ากับท่อที่ผลิตจากวัตถุดิบใหม่
8. มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อให้เลือกตั้งแต่ขนาด 75 – 1,000 มิลลิเมตร ความยาวต่อท่อน 6 , 12 เมตร หรือตามความต้องการ
9. มีชั้นคุณภาพความดันให้เลือกตั้งแต่ PN4 – PN20 และชั้นคุณภาพวัตถุดิบ PE100
10. สามารถเชื่อมต่อท่อหรือปรับทิศทางได้จากเครื่องเชื่อมและอุปกรณ์ข้อต่อท่อเชื่อมของท่อ HDPE มาตรฐานทั่วไป

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤษภาคม 2565 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ตุลาคม 2566
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2567

+++++



ภาคผนวก

รายละเอียด/คุณสมบัติเพิ่มเติม

02010028 ท่อผนังสองชั้นชนิดพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง ผนังชั้นนอกผสมวัสดุรีไซเคิล
(HDPE Two-Layer Hybrid Recycle Pipe) หน้า ผ-1 ถึง ผ-1

ผลงานรหัส 02010028 : ท่อผนังสองชั้นชนิดพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง ผนังชั้นนอกผสมวัสดุรีไซเคิล
(HDPE Two-Layer Hybrid Recycle Pipe)

ชั้นคุณภาพ PE100		อนุกรมท่อ													
		SDR 41		SDR 26		SDR 21		SDR 17		SDR 13.6		SDR 11		SDR 9	
		S 20		S 12.5		S 10		S 8		S 6.3		S 5		S 4	
ขนาดระบุ (OD) มม. นิ้ว		ความดันระบุ (PN) Bar													
		PN 4		PN 6		PN 8		PN 10		PN 12.5		PN 16		PN 20	
		หนา/ มม.	บาท/ม. (รวม Vat)	หนา/ มม.	บาท/ม. (รวม Vat)	หนา/ มม.	บาท/ม. (รวม Vat)	หนา/ มม.	บาท/ม. (รวม Vat)	หนา/ มม.	บาท/ม. (รวม Vat)	หนา/ มม.	บาท/ม. (รวม Vat)	หนา/ มม.	บาท/ม. (รวม Vat)
75	2-1/2"	1.9	60.00	2.9	90.00	3.6	111.00	4.5	137.00	5.6	166.00	6.8	198.00	8.4	239.00
90	3"	2.2	86.00	3.5	131.00	4.3	160.00	5.4	197.00	6.7	239.00	8.2	283.00	10.1	345.00
110	4"	2.7	126.00	4.2	193.00	5.3	239.00	6.6	292.00	8.1	354.00	10.0	421.00	12.3	512.00
125	4-1/2"	3.1	165.00	4.8	248.00	6.0	306.00	7.4	373.00	9.2	456.00	11.4	547.00	14.0	660.00
140	5"	3.5	208.00	5.4	314.00	6.7	383.00	8.3	468.00	10.3	571.00	12.7	684.00	15.7	830.00
160	6"	4.0	268.00	6.2	410.00	7.7	501.00	9.5	611.00	11.8	746.00	14.6	899.00	17.9	1,079.00
180	6-1/2"	4.4	334.00	6.9	511.00	8.6	632.00	10.7	774.00	13.3	947.00	16.4	1,142.00	20.1	1,366.00
200	7"	4.9	410.00	7.7	634.00	9.6	782.00	11.9	955.00	14.7	1,160.00	18.2	1,405.00	22.4	1,689.00
225	8"	5.5	520.00	8.6	796.00	10.8	988.00	13.4	1,211.00	16.6	1,474.00	20.5	1,781.00	25.2	2,139.00
250	9"	6.2	652.00	9.6	988.00	11.9	1,209.00	14.8	1,483.00	18.4	1,816.00	22.7	2,192.00	27.9	2,628.00
280	10"	6.9	807.00	10.7	1,232.00	13.4	1,526.00	16.6	1,864.00	20.6	2,274.00	25.4	2,749.00	31.3	3,304.00
315	12"	7.7	1,015.00	12.1	1,569.00	15.0	1,917.00	18.7	2,360.00	23.2	2,883.00	28.6	3,480.00	35.2	4,178.00
355	14"	8.7	1,291.00	13.6	1,983.00	16.9	2,435.00	21.1	3,004.00	26.1	3,654.00	32.2	4,417.00	39.7	5,307.00
400	16"	9.8	1,636.00	15.3	2,514.00	19.1	3,105.00	23.7	3,796.00	29.4	4,634.00	36.3	5,607.00	44.7	6,732.00
450	18"	11.0	2,062.00	17.2	3,179.00	21.5	3,926.00	26.7	4,810.00	33.1	5,870.00	40.9	7,101.00	50.3	8,524.00
500	20"	12.3	2,568.00	19.1	3,922.00	23.9	4,844.00	29.7	5,943.00	36.8	7,243.00	45.4	8,761.00	55.8	10,503.00
560	22"	13.7	3,198.00	21.4	4,917.00	26.7	6,063.00	33.2	7,444.00	41.2	9,087.00	50.8	10,976.00	62.5	13,178.00
630	24"	15.4	4,045.00	24.1	6,230.00	30.0	7,659.00	37.4	9,429.00	46.3	11,486.00	57.2	13,907.00		
710	28"	17.4	5,156.00	27.2	7,931.00	33.9	9,768.00	42.1	11,983.00	52.2	14,615.00				
800	32"	19.6	6,538.00	30.6	10,044.00	38.1	12,381.00	47.4	15,195.00	58.8	18,539.00				
900	36"	22.0	8,246.00	34.4	12,705.00	42.9	15,665.00	53.3	19,221.00	66.1	23,455.00				
1000	40"	24.5	10,211.00	38.2	15,676.00	47.7	19,354.00	59.3	23,754.00						

- นิยาม : SDR หมายถึง อัตราส่วนขนาดมาตรฐาน (Standard Dimension Ratio)
 S หมายถึง อนุกรมท่อ (Pipe Series)
 PN หมายถึง ความดันระบุ (Nominal Pressure) หน่วย Bar
 OD หมายถึง เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกระบุ (Nominal Outside Diameter)

- หมายเหตุ : 1) ราคาี้รวมค่าขนส่ง แต่ไม่รวมค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง
 2) ราคาี้เป็นราคาต่อความยาว 1 เมตร สำหรับกรณีที่ถูกค่าต้องการซื้อท่อที่มีความยาว 6 , 12 เมตร หรือความยาวที่ต้องการสามารถนำราคาต่อความยาว 1 เมตร คูณความยาวที่ต้องการก็จะได้ราคาต่อหน่วยที่ซื้อ