

GEOMEMBRANE
แผ่นพลาสติกพีอี (PE)

Geomembrane หรือแผ่นพลาสติกพีอี (PE) สำหรับปูบ่อ คุณภาพสูง

ผลิตจากวัตถุดิบคุณภาพสูง มีความแข็งแรง เหนียว และทนทานต่อสภาพแวดล้อม เหมาะสำหรับงานปูบ่อและงานป้องกันการรั่วซึมในหลากหลายประเภท ทั้งบ่อเก็บน้ำ บ่อบำบัดน้ำเสีย บ่อเก็บสารเคมี บ่อเกษตรกรรม และงานอุตสาหกรรม โดยขนาดแรกมีความหนาตั้งแต่ 0.5–2.0 มิลลิเมตร และหน้ากว้าง 7 เมตร เหมาะสำหรับงานที่ต้องการความแข็งแรงและความทนทานสูง ส่วนขนาดที่สองมีความหนาตั้งแต่ 0.15–0.3 มิลลิเมตร และหน้ากว้าง 6 เมตร สามารถเลือกใช้งานให้เหมาะสมกับลักษณะของโครงการ ทั้งนี้ สามารถสั่งผลิตความยาวตามความต้องการ

ผลิตภัณฑ์ได้รับการพัฒนาให้มีคุณภาพ สูงกว่าข้อกำหนดมาตรฐานสากล GRI GM-13 พร้อมคุณสมบัติเด่นด้านความทนทานต่อแสง UV สารเคมี และสภาพแวดล้อม ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันการรั่วซึมและยืดอายุการใช้งานของระบบปูบ่อ โดยมีอายุการใช้งานมากกว่า 30 ปี ภายใต้สภาพการใช้งานที่เหมาะสม







SUBGRADE STABILIZATION ROAD CONSTRUCTION

โทร: +66 2 234 5686
เว็บไซต์: www.pspipe.co.th



GEOMEMBRANE
แผ่นพลาสติกพีอี (PE)

คุณสมบัติมาตรฐาน :

สี: ดำ

ตัวเลือกที่ 1 (รับประกันสินค้า 5 ปี)

ความหนา: 0.5 / 0.75 / 1 / 1.5 / 2 มม.

หน้ากว้าง: 7 เมตร

ความยาว: สามารถสั่งผลิตตามความต้องการ

ตัวเลือกที่ 2 (รับประกันสินค้า 2-4 ปี ตามความหนา)

ความหนา: 0.15 / 0.2 / 0.3 มม.

กว้าง x ยาว: 6 x 100 เมตร

จุดเด่น : PROPERTIES

✓ ผลิตตามมาตรฐานสากล GRI GM-13

✓ ตรงจากโรงงาน HDPE ที่มีประสบการณ์กว่า 20 ปี จึงเสนอราคาโรงงานตามปริมาณและสเปกที่ต้องการ

✓ มีสารป้องกัน UV และสาร Antioxidant ผสมในเนื้อ HDPE ตามมาตรฐานสากล ช่วยป้องกันการเสื่อมสภาพจากแสงแดดและออกซิเดชัน พร้อมการรับประกัน

✓ ผ่านการทดสอบจากหน่วยงานชั้นนำ

✓ 0% สารปนเปื้อน เพื่อความมั่นใจในการใช้งาน

โครงการอ้างอิง / ผลงานที่ผ่านมา

ผลงานโครงการที่ได้รับความไว้วางใจ

- ฟาร์มกุ้งนุกูล — เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ HDPE อย่างต่อเนื่องยาวนานกว่า 10 ปี
- บริษัท พรีเมียร์ควอลิตี้สตาร์ช จำกัด (มหาชน) — ระบบบ่อก๊าซชีวภาพ (BIOGAS)
- ศรีวิชัยฟาร์ม จ.สุราษฎร์ธานี — แผ่น HDPE สำหรับปูบ่อกุ้ง

ประสบการณ์ด้านการส่งออก

ส่งออกผลิตภัณฑ์ HDPE ไปยัง เมียนมา สปป.ลาว และกัมพูชา ตั้งแต่ปี 2551

หน่วยงานและองค์กรชั้นนำที่ไว้วางใจ PSPIPE

- SCG ปูนซีเมนต์นครหลวง (มหาชน)
- PTT บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
- ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ และท่าอากาศยานดอนเมือง
- การประปาส่วนภูมิภาค (PWA) และการประปานครหลวง (MWA)
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (PEA) และการไฟฟ้านครหลวง (MEA)

โทร: +66 2 234 5686

เว็บไซต์: www.pspipe.co.th

ผู้แทนจำหน่ายโดย **บริษัท ตะวันไพพ์ จำกัด** | โทร **091-169-5732** | **www.tawanpipe.co.th** | E-mail : **tawan@tawanpipe.co.th**

Testing Report

PTT Global Public Company Limited
555/1, Energy Complex, Building A, 14th - 18th Floor, Vibhavadi Rangsit Rd,
Chatuchak, Bangkok 10900 TEL +66-2265-8400 FAX +66-2265 8500

Issue date 20/Nov/2025

To : Phetsiam PE Pipe Co. Ltd.

Subject : Mechanical properties testing result related to GRI-GM13

Sample : Black sheet specimens with 1.0 mm thickness from Phetsiam PE Pipe

Result :

Please be informed that mechanical properties of black sheet sample from PhetSiam PE pipe as following to;

Test item	Test Method	Result	GRI-GM13	Unit
Thickness	In-house	1.0	1.0	mm
Tensile strength at yield (MD/TD)	ASTM D6693	18/20	15	kN/m
Tensile strength at break (MD/TD)	ASTM D6693	29/29	27	kN/m
Elongation at yield (MD/TD)	ASTM D6693	15/12	12	kN/m
Elongation at break (MD/TD)	ASTM D6693	> 700*	700	kN/m
Tear resistance (MD/TD)	ASTM D1004	141/148	125	N
Puncture resistance	ASTM D4833	424	320	N

* Data from Instron testing equipment converted to Zwick testing equipment based on correlation factor of GC testing equipments.

Reported by

(Ekgaponth Chutchawalkulchai)

Senior Application Engineer

PTT Global Chemical Public Company Limited

Disclaimer: Properties reported here are testing values based on specimens only.In addition, we do not allow to modify the report. GC makes no warrantee for finished product quality. It is the customer's responsibility to inspect and test their products in order to satisfy itself as to the suitability of the products for the customer's purpose.

ผู้แทนจำหน่ายโดย บริษัท ตะวันไพพ์ จำกัด | โทร 091-169-5732 | www.tawanpipe.co.th | E-mail : tawan@tawanpipe.co.th

TSD-PI-LT25-012

Date : December 18th, 2025
To : Phetsiam PE Pipe Co., LTD.
Subject : Mechanical test result of GeoProMax sample thickness 1 mm.

In response to your request, we are pleased to inform you the test results of sample named "GeoProMax sample thickness 1 mm." tested at Analytical Testing Center laboratory, Thai Polyethylene Co., Ltd. as follow:

Property	Test value	Unit	Test method
Density	0.952	g/cm^3	ASTM D 1505
Tensile strength at Yield - MD	18.5 ± 0.5	kN/m	ASTM D 6693
Tensile strength at Break - MD	28.0 ± 2.0	kN/m	ASTM D 6693
Elongation at Break - MD	1157 ± 73.1	%	ASTM D 6693
Tensile strength at Yield - TD	17.2 ± 0.2	kN/m	ASTM D 6693
Tensile strength at Break - TD	27.1 ± 2.0	kN/m	ASTM D 6693
Elongation at Break - TD	1019 ± 90	%	ASTM D 6693

For your information.

Sincerely yours,

Yaowamand A.

Ms. Yaowamand Angkitpaiboon
Manager - Application and Market Development
Thai Polyethylene Co., Ltd.

Disclaimer:
To the best of our knowledge, the information contained herein is accurate and reliable as of the date of publication, however we do not assume any liability whatsoever for the accuracy and completeness of such information. We make no warranties which extend beyond the description contained herein. Nothing herein shall constitute any implied warranty of merchantability or fitness for a particular purpose. It is the customer's responsibility to inspect and test our products in order to satisfy itself as to the suitability of the products for the customer's particular purpose. The customer is responsible for the appropriate, safe and legal use, processing and handling of our products. No liability can be accepted in respect of the use of our products in conjunction with other materials. The information contained herein relates exclusively to our products when not used in conjunction with any third party materials. Any modification, copying, distribution and utilization of this document, either in whole or in part, as well as the communication or disclosure of its contents to others without our express written authorization is prohibited. We reserve the right to pursue the legal actions against any breach or violation.

บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด
เลขที่ 10 ถนน ไอ-หนึ่ง นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150
โทรศัพท์ 038-683-393-7, โทรสาร 038-683-398
www.scgchemicals.com

THAI POLYETHYLENE CO., LTD.
10 I-1 Rd., Map Ta Phut Industrial Estate, Muang District, Rayong 21150 Thailand
Tel. +6638-683-393-7, Fax+6638-683-398
www.scgchemicals.com

ผู้แทนจำหน่ายโดย **บริษัท ตะวันไพพ์ จำกัด** | โทร **091-169-5732** | **www.tawanpipe.co.th** | E-mail : **tawan@tawanpipe.co.th**

Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR)

Physical Testing Laboratory Industrial Metrology and Testing Service Centre

Request No. 24-69/0183 1/2 MTC No. 24-69/0183

REPORT OF TESTING AND ANALYSIS RESULTS

Submitted by: PHETSIAM PE PIPE CO.,LTD.

Address: 496/6 Soi Jaroenkij, Rama 4 Rd., Mahaphutharam, Bangruk, Bangkok 10500 Thailand

Name of test sample: HDPE Geomembrane Smooth

Sample condition: Thickness 0.50 mm., 0.75 mm., 1.00 mm., 1.50 mm. and 2.00 mm., 5 Sample

Date of receipt: 19 November 2025 Date of Test: 19 November - 23 December 2025

Method of testing/analysis: In The Table

Condition of testing/analysis: Temperature: (23 ± 2)°C Relative humidity: (50 ± 5) %

Result of Testing/analysis:-

Test Item	Test Method	Result				
		0.50 mm.	0.75 mm.	1.00 mm.	1.50 mm.	2.00 mm.
1. Tensile Strength at Yield, kN/m	ASTM D 6693					
- MD		12.23	15.06	21.12	31.65	40.08
- TD		12.40	15.41	22.19	32.80	39.76
2. Tensile Strength at Break, kN/m	ASTM D 6693					
- MD		22.18	23.36	34.33	48.25	56.72
- TD		24.32	24.91	36.48	46.06	60.79
3. Elongation at Yield, %	ASTM D 6693					
- MD		12.62	13.01	13.58	14.53	13.58
- TD		12.48	13.15	13.47	13.93	14.16
4. Elongation at Break, %	ASTM D 6693					
- MD		768.76	782.62	804.80	880.11	840.56
- TD		819.14	818.90	821.50	825.97	866.52

Continue 2/2

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9036
Fax. (66) 0 2577 9009

Office/Laboratory
668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan,
Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
(66) 08 3219 9440
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak,
Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
(66) 08 1889 6827

ผู้แทนจำหน่ายโดย **บริษัท ตะวันไพพ์ จำกัด** | โทร **091-169-5732** | **www.tawanpipe.co.th** | E-mail : **tawan@tawanpipe.co.th**

Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR)

Physical Testing Laboratory Industrial Metrology and Testing Service Centre

Request No. 24-69/0183 2/2 MTC No. 24-69/0183

REPORT OF TESTING AND ANALYSIS RESULTS

Result of Testing/analysis:-

Test Item	Test Method	Result				
		0.50 mm.	0.75 mm.	1.00 mm.	1.50 mm.	2.00 mm.
5. Tear Resistance, N	ASTM D 1004					
- LD		113.51	116.73	168.72	274.94	336.27
- TD		114.49	117.24	166.03	268.18	329.18
6. Density, g/cc	ASTM D 792	0.942	0.944	0.944	0.947	0.948

TEST/ANALYSED BY ..... APPROVED BY .....

(Mr. Chaiwat Srinuanyai) (Mr.Nuttapong Niljrusvanit)

Ref.: 2024268111904638001 Director of Physical Testing Laboratory

Date: 24 December 2025

End of report

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9036
Fax. (66) 0 2577 9009

Office/Laboratory
668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan,
Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
(66) 08 3219 9440
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak,
Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
(66) 08 1889 6827

ผู้แทนจำหน่ายโดย **บริษัท ตะวันไพพ์ จำกัด** | โทร **091-169-5732** | **www.tawanpipe.co.th** | E-mail : **tawan@tawanpipe.co.th**

วว.TISTR

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)
ศูนย์ทดสอบและมาตรวิทยา ห้องปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์

รายงานผลทดสอบ

คำขอบริการที่ : 25-69/0231 ศทม.หป.คม. 272/69

ลูกค้า : บริษัท เพชรสยาม พีอี ไพ้พ์ จำกัด
496/6 ซอยเจริญกิจ ถนนพระราม 4 แขวงมหาพฤฒาราม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร 10500
ชื่อตัวอย่าง : HDPE Geomembrame Smooth Thickness 1 mm.

ภาวะแวดล้อม : อุณหภูมิ (25 ± 5) องศาเซลเซียส
ความชื้นสัมพัทธ์ ร้อยละ (50 ± 20)

วันที่รับตัวอย่าง : 18 ธันวาคม 2568
วันที่เริ่มทดสอบ : 5 มกราคม 2569
วันที่ทดสอบเสร็จ : 2 กุมภาพันธ์ 2569

ผลทดสอบ :

รายการ	เกณฑ์กำหนด	หน่วย	ผลการทดสอบ			วิธีการทดสอบ
			ท่อ 1	ท่อ 2	ท่อ 3	
ผลที่เกิดขึ้นกับน้ำ						
ปริมาณของสารที่สกัดได้						
ตะกั่ว	≤ 0.01	มิลลิกรัมต่อลิตร	< 0.007	< 0.007	< 0.007	มอก.982-2556
สารหนู	≤ 0.01	มิลลิกรัมต่อลิตร	< 0.005	< 0.005	< 0.005	
ซีลีเนียม	≤ 0.01	มิลลิกรัมต่อลิตร	< 0.002	< 0.002	< 0.002	
โครเมียม	≤ 0.05	มิลลิกรัมต่อลิตร	< 0.03	< 0.03	< 0.03	
แคดเมียม	≤ 0.003	มิลลิกรัมต่อลิตร	< 0.001	< 0.001	< 0.001	
แบเรียม	≤ 0.7	มิลลิกรัมต่อลิตร	< 0.7	< 0.7	< 0.7	
ไซยาไนด์	≤ 0.07	มิลลิกรัมต่อลิตร	< 0.02	< 0.02	< 0.02	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 4500-CN-F
ปรอท	≤ 0.001	มิลลิกรัมต่อลิตร	< 0.001	< 0.001	< 0.001	Mercury Analyzer/EPA 7473-2007

ผู้ทดสอบ/วิเคราะห์
1 .....อธิปัตย์.....
2 .....[illegible].....
3 .....
4 .....

ผู้รับรอง .....
(นางสาวสุลัดดา เดียวทอง)
ผู้อำนวยการห้องปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์
วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2569
Ref. 2025268121805007001

สิ้นสุดการรายงานผลการทดสอบ

รายงาน/ใบรับรองฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบ/สอบเทียบ หรือการให้ค่ากำหนดเท่านั้น (แล้วแต่กรณี)
การนำรายงานผล/ใบรับรองนี้ไปโฆษณาและการคัดถ่ายหรือการนำผลบางส่วนไปเผยแพร่ต่อสาธารณะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าการ วว.

FM.BL.MTC.001 Rev.5

สำนักงานใหญ่
35 หมู่ 3 ตำบลคลองห้า อำเภอคลองหลวง
จังหวัดปทุมธานี 12120
โทรศัพท์ (66) 0 2577 9036
โทรสาร (66) 0 2577 9009

สำนักงาน/ห้องปฏิบัติการ
668 หมู่ 2 ตำบลบางปูใหม่ อำเภอเมืองสมุทรปราการ
จังหวัดสมุทรปราการ 10280
โทรศัพท์ (66) 0 2323 1672-80 ต่อ 115, 116
(66) 06 3219 9440
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

สำนักงาน
196 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร 10900
โทรศัพท์ (66) 0 2579 1121-30 ต่อ 5219, 5225, 5217
(66) 08 1889 6827

ผู้แทนจำหน่ายโดย บริษัท ตะวันไพพ์ จำกัด | โทร 091-169-5732 | www.tawanpipe.co.th | E-mail : tawan@tawanpipe.co.th