

ภาคผนวก ข-20

ตัวอย่างเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการซื้อสารเคมี

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 1/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

1 ข้อกำหนดเฉพาะ (Technical Conditions)

1.1 วัตถุประสงค์

กลุ่มบริษัท กัลฟ์ มีความประสงค์จัดซื้อสารเคมีสำหรับใช้ในทางอุตสาหกรรมประจํารอบ เดือน 01 กุมภาพันธ์ 2566 – 31 มกราคม 2567 (12 เดือน) เพื่อใช้ในกระบวนการปรับสภาพน้ำให้ได้อย่างต่อเนื่อง และไม่กระทบต่อคุณภาพน้ำที่ป้อนเข้าสู่โรงไฟฟ้าซึ่งเป็นส่วนสําคัญในกระบวนการผลิตไฟฟ้า

1.2 ขอบเขตงาน

- 1.2.1 ผู้ค้าต้องทำการจัดหาหรือผลิตสารเคมีคุณลักษณะตามข้อกำหนดในข้อ 1.3.1 ไว้สำหรับโรงไฟฟ้าในเครือบริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ตามปริมาณในข้อ 1.3.2 ตลอดระยะเวลาสัญญา
- 1.2.2 ผู้ค้าต้องส่งมอบสารเคมีเป็นงวด ๆ ตามจำนวนสั่งต่อครั้งในข้อ 1.3.2 จนครบจำนวนทั้งหมด โดยบรรจุในแท้งก์ที่เคลื่อนที่ได้ (Tank Car) หรือ ถัง IBC ฝาปิด Seal และระบุเลขทุกครั้ง พร้อมส่งสูบล้างถังเก็บ (Storage Tank) กำหนดส่งมอบ ณ โรงไฟฟ้าในข้อ 3.3
- 1.2.3 โรงไฟฟ้าอาจรับสินค้าในปริมาณที่น้อยกว่าที่แจ้งความจํานง เนื่องจากขึ้นกับปริมาณการใช้ของทางหน่วยงาน
- 1.2.4 ในการส่งมอบสารเคมีผู้ค้าจะต้องดำเนินการชั่งน้ำหนักสินค้าและรถบรรทุกด้วยตราชั่งของโรงไฟฟ้า, ผู้ค้าต้องทำการตรวจสอบคุณภาพสินค้าเพื่อออกเอกสารรับรองคุณภาพ (Certificate of Analysis) และแนบใบส่งสินค้าทุกครั้ง หากสินค้ามีการผลิตและจัดเก็บไว้ก่อนส่ง อนุโลมให้ใช้เอกสารรับรองคุณภาพ (COA) ได้ไม่เกิน 3 เดือน และใน COA ต้องระบุความถ่วงจำเพาะ วันที่ผลิต และวันหมดอายุของสารเคมีทุกครั้ง
- 1.2.5 ผู้ซื้อสงวนสิทธิ์ในการตรวจสอบบริษัทผู้ผลิต, ขั้นตอนการจัดเตรียมสารเคมี, การขนส่ง, และการชั่งน้ำหนัก เมื่อมีความประสงค์
- 1.2.6 ในการส่งมอบ ผู้ค้าต้องส่งมอบสารเคมีโดยคนขับที่มีใบอนุญาตขับรถชนิดที่ 4 (ใบอนุญาตขับรถที่ใช้ขนส่งวัตถุอันตราย) ขณะขนถ่ายผู้ปฏิบัติงานต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมซึ่งอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ โดยมีการเตรียมการเพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินที่หน่วยงาน (อุปกรณ์ดับเพลิง)
- 1.2.7 กรณีพนักงานโรงไฟฟ้าตรวจสอบคุณภาพสารเคมีไม่ตรงตามข้อกำหนด หรือไม่มีฝาปิด Seal หรือ Seal อยู่ในสภาพที่ไม่ปกติ ผู้ซื้อจะมีสิทธิ์รับหรือปฏิเสธสารเคมีเที่ยวดังกล่าว
- 1.2.8 กรณีที่ผู้ค้าส่งมอบปริมาณสารเคมีแต่ละงวดไม่เป็นไปตามเงื่อนไขตามข้อ 1.3.2 หรือปริมาณที่ทางโรงไฟฟ้าตรวจวัดได้ไม่ตรงกับปริมาณที่แจ้งในใบส่งสินค้าและใบชั่งน้ำหนัก ผู้ซื้อจะมีสิทธิ์รับหรือปฏิเสธปริมาณดังกล่าว
- 1.2.9 ผู้ซื้อจะมีสิทธิ์ในการสุ่มชั่งน้ำหนักสารเคมี หากพบว่ามือน้ำหนักน้อยกว่าในใบส่งสินค้าเกิน 5% หากทำการตรวจสอบแล้วเกิดจากความผิดพลาดของผู้ค้า ผู้ซื้อจะคิดค่าใช้จ่ายในการชั่งน้ำหนักในการให้บริการหน่วยงานภายนอก พร้อมทั้งเรียกค่าเสียหายตามที่เกิดขึ้นจริง

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 2/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

- 1.2.10 ผู้ซื้อที่มีสิทธิในการส่งตรวจวิเคราะห์สารเคมี หากพบว่ามีความผิดปกติกว่าคุณลักษณะที่กำหนดตามข้อ 1.3.1 ผู้ซื้อคิดค่าใช้จ่ายในการตรวจวิเคราะห์ตามค่าใช้จ่ายในการจ้างหน่วยงานภายนอกดำเนินการ และสงวนสิทธิ์ที่จะไม่จ่ายเงินค่าสารเคมีในงวดนั้น โดยผู้ขายยินยอมสละสิทธิ์ในการรับคืนสารเคมีที่นำส่งไว้แล้ว รวมทั้งสงวนสิทธิ์ที่จะบอกเลิกสัญญา โดยมีต้องบอกกล่าวล่วงหน้าพร้อมทั้งเรียกค่าเสียหายตามที่เกิดขึ้นจริง
- 1.2.11 กรณีผู้ค้าส่งมอบสารเคมีล่าช้ากว่ากำหนดในแต่ละงวด ผู้ขายยอมให้ปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.25 ของราคาสารเคมีที่ส่งมอบล่าช้า ทั้งนี้ ค่าปรับสูงสุดไม่เกินร้อยละ 10 ของราคาสารเคมีที่กำหนดให้ส่งมอบแต่ละงวด และผู้ขายยินยอมชดเชยค่าเสียหายอื่นๆ ที่เกิดขึ้นจากการส่งมอบล่าช้าอีกด้วย โดยค่าปรับรวมกันทุกงวดแล้วไม่เกินร้อยละ 20 ของราคาทั้งหมดตามสัญญา
- 1.2.12 ในกรณีสารเคมีเกิดหกหรือรั่วไหล จะต้องมีแผนฉุกเฉินกรณีสารเคมีหกหรือรั่วไหลภายในโรงไฟฟ้า ทางผู้เสนอราคาจะต้องรีบแก้ไข ดำเนินการ และเป็นผู้รับผิดชอบ
- 1.2.13 ผู้เสนอราคาต้องนำวัสดุชุดตรวจสอบสารเคมีมาด้วยทุกครั้ง
- 1.2.14 ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบสารเคมีภายใน 3-7 วันหลังได้รับเอกสารการสั่งซื้อ
- 1.2.15 สำหรับการส่งมอบสารเคมีด้วยถัง IBC ให้แยกรอบการขนส่งระหว่างกรดและด่าง
- 1.2.16 ผู้เสนอราคาจะต้องเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ มา Unload สารเคมีด้วย เช่น Hand pump, ปลั๊กไฟ, หน้าแปลน และจุดต่อลม เป็นต้น เพราะทางโรงไฟฟ้าไม่มีอุปกรณ์ในการโหลดสารเคมี
- 1.2.17 ผู้ซื้อที่มีสิทธิจ่ายค่าสารเคมีตามปริมาณจริงที่ทางโรงไฟฟ้าตรวจสอบและตรวจวัด ณ หน่วยงานจริงหลังจากโหลดสารเคมีเข้า Tank เสร็จสิ้นด้วยการ Verify tank level หากผู้ขายรายใดจัดส่งสารเคมีขาดเกิน 5% จากใบชั่งน้ำหนักที่รถขนส่งนำมา ผู้ซื้อจะจ่ายค่าสารเคมีตามปริมาณที่ตรวจวัดหน่วยงานจริงทันทีโดยผู้ขายไม่มีสิทธิอ้างใดๆทั้งสิ้น เนื่องจากสิ่งที่ปรากฏชัดเจนและประจักษ์แก่ตาและเป็นจริง ณ หน่วยงาน
- 1.2.18 ผู้ซื้อที่มีสิทธิเรียกสารเคมีเข้าในช่วงวันหยุดนักขัตฤกษ์ โดยผู้ซื้อแจ้งให้ผู้ขายทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 4 วัน หากผู้ค้าไม่สามารถมาส่งสารเคมีได้ ผู้ซื้อที่มีสิทธิไปส่งเคมีกับผู้ขายรายอื่น และมาเรียกเก็บค่าใช้จ่ายทั้งหมดกับผู้ค้าที่ประมูลงานได้แต่ไม่มีศักยภาพในการจัดส่ง และกรณีผู้ค้ายืนยันวันเวลาจัดส่งสารเคมีกับผู้ซื้อ แต่ผู้ค้าไม่สามารถมาจัดส่งสารเคมีได้ตามวันและเวลาที่ระบุ ผู้ค้าจะต้องโดนปรับตามราคาค่าสารเคมีที่ผู้ซื้อเรียกเข้า และผู้ค้าต้องหาวิธีการให้สารเคมีมาส่งได้ภายใน 8 ชั่วโมงนับจากเวลาที่ผิดนัด

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 3/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

1.3 ข้อกำหนดงาน

1.3.1 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของสินค้า

1.3.1.1 พอลิอะลูมิเนียมคลอไรด์ 10% w/w (PAC) ความเข้มข้นไม่น้อยกว่า 10% (โดยน้ำหนัก) อ้างอิงคุณลักษณะทางเคมีตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก.2150-2546 และรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้

คุณลักษณะ	หน่วย	เกณฑ์ที่กำหนด
ลักษณะทั่วไป	-	เป็นของเหลวใส ไม่มีสี หรือมีสีเหลืองอ่อน ปราศจากตะกอน และสิ่งแขวนลอย
ความเข้มข้นของอะลูมิเนียมออกไซด์ไม่น้อยกว่า	% w/w	10
เบสิกซิตี	% w/w	45 ถึง 65
ความเป็นกรดต่าง เมื่อสารละลายมีความเข้มข้น 10 g/dm ³	-	3.5 ถึง 5.0
ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (SG) ไม่น้อยกว่า	-	1.1 – 1.28
ซัลเฟต ไม่เกิน	% w/w	3.5
เหล็ก ไม่เกิน	mg/kg	100
เกลือแอมโมเนีย (คำนวณเป็น N) ไม่เกิน	mg/kg	100
แมงกานีส ไม่เกิน	mg/kg	15
สารหนู ไม่เกิน	mg/kg	1
แคดเมียม ไม่เกิน	mg/kg	1
ตะกั่ว ไม่เกิน	mg/kg	5
ปรอท ไม่เกิน	mg/kg	0.1
โครเมียม ไม่เกิน	mg/kg	5

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 4/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

1.3.1.2 กรดซัลฟูริกเข้มข้น (Sulfuric Acid - H_2SO_4) ความเข้มข้นต้องไม่น้อยกว่า 98% (โดยน้ำหนัก) อ้างอิงคุณลักษณะทางเคมีตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก.41-2554 และรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้

คุณลักษณะ	หน่วย	เกณฑ์ที่กำหนด
ลักษณะทั่วไป	-	เป็นของเหลวใส สีไม่เข้มกว่าสีน้ำตาลอ่อน ปราศจากตะกอน และสิ่งแขวนลอย
ความเข้มข้นของกรดซัลฟูริกเข้มข้นไม่น้อยกว่า	% w/w	98.0
ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (SG) ไม่น้อยกว่า	-	1.83
ซัลเฟอร์ไดรอกไซด์ ไม่น้อยกว่า	% w/w	-
ส่วนที่เหลือจากการเผา ไม่น้อยกว่า	mg/kg	400.0
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (คำนวณเป็น SO_2) ไม่เกิน	mg/kg	40.0
เหล็ก ไม่เกิน	mg/kg	50.0
ตะกั่ว ไม่เกิน	mg/kg	5.0
สารหนู ไม่เกิน	mg/kg	1.0

1.3.1.3 โซเดียมไฮโปคลอไรท์ (Sodium Hypochlorite - NaOCl) ความเข้มข้นไม่น้อยกว่า 10% (โดยน้ำหนัก) อ้างอิงคุณลักษณะทางเคมี ชั้นคุณภาพ 1 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก.225-2542 และรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้

คุณลักษณะ	หน่วย	เกณฑ์ที่กำหนด
ลักษณะทั่วไป	-	เป็นของเหลวใส เหลืองอมเขียว ปราศจากตะกอน และสิ่งแขวนลอย
ความเข้มข้นของอวเลเบิลคลอรีน ไม่น้อยกว่า	% w/w	10.0
ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (SG) ไม่น้อยกว่า		1.153
เสถียรภาพต่อความร้อนของอวเลเบิลคลอรีนที่เหลืออยู่ ไม่น้อยกว่า	% w/w	7.7
สารที่ไม่ละลายในน้ำ ไม่เกิน	% w/w	-
ด่างอิสระ (คำนวณเป็น NaOH) ไม่เกิน	% w/w	1.5

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 5/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

1.3.1.4 แอนไอออน โพลิเมอร์ อ้างอิงคุณลักษณะทางเคมีตามตารางด้านล่าง

คุณลักษณะ	หน่วย	เกณฑ์ที่กำหนด
ลักษณะทางกายภาพ		ผงเกล็ดสีขาวละเอียด
ประจุ		ลบต่ำ/ปานกลาง/สูง
น้ำหนักโมเลกุล		ต่ำ/กลาง/สูง

โดยผู้ขายต้องเข้ามาทำ jar test เพื่อหาชนิดของ anion polymer ที่เหมาะสมสำหรับแต่ละแหล่ง

1.3.1.5 กรดไฮโดรคลอริก (Hydrochloric Acid - HCl) ความเข้มข้นไม่น้อยกว่า 34.5% (โดยน้ำหนัก) อ้างอิงคุณลักษณะทางเคมี ชั้นคุณภาพ 1 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก.217-2556 และรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้

คุณลักษณะ	หน่วย	เกณฑ์ที่กำหนด
ลักษณะทั่วไป	-	เป็นของเหลวใส ไม่มีสี หรือมีสีเหลืองอ่อน ปราศจากตะกอน และสิ่งแขวนลอย
ความเข้มข้นของกรดไฮโดรคลอริก ไม่น้อยกว่า	% w/w	34.5
ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (SG) ไม่น้อยกว่า	-	1.166
ส่วนที่เหลือจากการเผา ไม่เกิน	% w/w	0.01
ซัลเฟตทั้งหมด (คำนวณเป็น H ₂ SO ₄) ไม่เกิน	% w/w	0.05
เหล็ก ไม่เกิน	mg/kg	5.0
คลอรีนอิสระ ไม่เกิน	% w/w	0.02
สารหนู ไม่เกิน	mg/kg	1.0
ปรอท ไม่เกิน	mg/kg	0.05
โลหะหนักทั้งหมด (ในรูปของ Pb)	mg/kg	1.0

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 6/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

1.3.1.6 โซเดียมไฮดรอกไซด์ (Sodium Hydroxide - NaOH) ความเข้มข้นอยู่ระหว่าง 50 +/- 0.5% (โดยน้ำหนัก) อ้างอิงคุณลักษณะทางเคมีชั้นคุณภาพ 1 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก.150-2549 และรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้

คุณลักษณะ	หน่วย	เกณฑ์ที่กำหนด
ลักษณะทั่วไป	-	เป็นของเหลวข้นใส ไม่มีสีปราศจากตะกอน และสิ่งแขวนลอย
ความเข้มข้นของโซเดียมไฮดรอกไซด์อยู่ระหว่าง	% w/w	50.0 ± 0.5
ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (SG) อยู่ระหว่าง	-	1.50
โซเดียมคาร์บอเนต (Na ₂ CO ₃) ไม่เกิน	% w/w	1.0
โซเดียมคลอไรด์ (NaCl) ไม่เกิน	% w/w	0.1
ไอออน (III) ออกไซด์ (Fe ₂ O ₃) ไม่เกิน	% w/w	0.005
สารที่ไม่ละลายน้ำ	% w/w	-
สารออกซิไดส์ (คำนวณเป็น NaClO ₃) ไม่เกิน	mg/kg	100
ปรอท ไม่เกิน	mg/kg	0.05

1.3.1.7 เฟอริกคลอไรด์ (Ferric Chloride – FeCl₃) ความเข้มข้นไม่น้อยกว่า 46% (โดยน้ำหนัก) อ้างอิงคุณลักษณะทางเคมีตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก.2391-2551 และเพิ่มเติมดังนี้

คุณลักษณะ	หน่วย	เกณฑ์ที่กำหนด
ลักษณะทั่วไป	-	เป็นของเหลวแดงน้ำตาลเข้ม
ความเข้มข้นของเฟอริกคลอไรด์ไม่น้อยกว่า	% w/w	45 - 46
ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (SG) ไม่น้อยกว่า	-	1.48 – 1.53
เหล็กทั้งหมด ไม่เกิน	% w/w	13.1 – 16.2
เหล็กเฟอรัส (Fe ²⁺) (คำนวณเป็นเฟอรัส) ไม่เกิน	% w/w	2.5
กรดอิสระ (คำนวณเป็น HCl) ไม่เกิน	% w/w	1.0
สารที่ไม่ละลายน้ำ ไม่เกิน	% w/w	0.5
ทองแดง ไม่เกิน	mg/kg	150
สังกะสี ไม่เกิน	mg/kg	100
สารหนู ไม่เกิน	mg/kg	5

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 7/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

1.3.1.8 Lime อ้างอิงคุณลักษณะทางเคมี และเพิ่มเติมดังนี้

คุณลักษณะ	หน่วย	เกณฑ์ที่กำหนด
ลักษณะทั่วไป	-	เป็นผงละเอียดสีขาวไม่มีสิ่งเจือปน

1.3.1.9 โซเดียมไฮดรอกไซด์ (Sodium Hydroxide - NaOH) ความเข้มข้น 98% (โดยน้ำหนัก) อ้างอิงคุณลักษณะทางเคมีชั้นคุณภาพ 2 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก.150-2549 และรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้

คุณลักษณะ	หน่วย	เกณฑ์ที่กำหนด
ความเข้มข้นของโซเดียมไฮดรอกไซด์	% w/w	98
โซเดียมคาร์บอเนต (Na_2CO_3) ไม่เกิน	% w/w	2.0
โซเดียมคลอไรด์ (NaCl) ไม่เกิน	% w/w	0.15
ไออน (III) ออกไซด์ (Fe_2O_3) ไม่เกิน	% w/w	0.005
สารที่ไม่ละลายน้ำ	% w/w	0.005
สารออกซิไดส์ (คำนวณเป็น NaClO_3) ไม่เกิน	mg/kg	200
ปรอท ไม่เกิน	mg/kg	0.1

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 8/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

1.3.1.10 กรดซิตริก (Citric acid – $C_6H_8O_7$) ความเข้มข้นไม่น้อยกว่า 99.5% (โดยน้ำหนัก) อ้างอิงคุณลักษณะทางเคมีตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก.464-2544 และรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้

คุณลักษณะ	หน่วย	เกณฑ์ที่กำหนด
ความบริสุทธิ์ คำนวณในสภาพแห้ง	%	99.5 - 101.0
น้ำ	%	7.5 - 8.8
กากที่เหลือจากการเผา ไม่เกิน	%	0.05
ออกซาเลต		สารละลายตัวอย่างไม่เข้มข้นกว่า สารละลายมาตรฐานสอบเทียบ
ซัลเฟต ไม่เกิน	mg/l	150
สารหนู ไม่เกิน	mg/l	3
โลหะหนัก (คำนวณเป็นตะกั่ว)	mg/l	10
แบเรียม ไม่เกิน	mg/l	สารละลายตัวอย่างไม่เข้มข้นกว่า สารละลายมาตรฐานสอบเทียบ
แคลเซียม ไม่เกิน	mg/l	200
เหล็ก ไม่เกิน	mg/l	50
คลอไรด์ ไม่เกิน	mg/l	50
สารที่สลายให้คาร์บอนได้ง่าย	mg/l	สีของสารละลายตัวอย่างต้องไม่เข้มกว่าสีของสารละลายสีมาตรฐาน

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 9/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

1.3.1.11 โซเดียม ลอริล ซัลเฟต (Sodium lauryl sulfate) อ้างอิงคุณลักษณะทางเคมีตาม certificate of analysis และรายละเอียดดังนี้

คุณลักษณะ	หน่วย	เกณฑ์ที่กำหนด
Appearance/nature		Needles
Color		White to off- white
pH (1% aqueous solution)		7.5 – 10.5
Active matter, (Mol. Wt. 298)	% w/w	≥ 95
Sulfate, as Na_2SO_4	% w/w	≤ 2.0
N.D.O.M.	% w/w	≤ 1.5
Moisture content	% w/w	≤ 3.0
Iron content, as Fe	ppm	≤ 20
Alkalinity as ml of 0.1 N HCl per gram		≤ 0.6
Heavy metals as Pb	ppm	≤ 10
Lead as Pb	ppm	≤ 5
Arsenic an AS	ppm	≤ 2
Bulk density	g/l	400-600

1.3.1.12 คลอรีนเม็ด (Chlorine Tablet, 90%) อ้างอิงคุณลักษณะทางเคมีตาม certificate of analysis และรายละเอียดดังนี้

คุณลักษณะ	หน่วย	เกณฑ์ที่กำหนด
Trichloroisocyanuric acid	%	≥ 90
pH	%	2.7 - 3.3
Physical state	%	Grain (เม็ด)

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 10/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

1.3.1.13 ไตรโซเดียมฟอสเฟต (Tri-sodium phosphate) อ้างอิงคุณลักษณะทางเคมีตาม certificate of analysis และรายละเอียดดังนี้

คุณลักษณะ	หน่วย	เกณฑ์ที่กำหนด
Main content	%	≥ 98
Phosphate pentoxide (P_2O_5)	%	≥ 18.3
Sodium oxide (as Na_2O)	%	15.5 - 19.0
Sulfate (as SO_4)		< 0.5
Water soluble		< 0.1

1.3.1.14 แอมโมเนียเข้มข้น 27% (Ammonium hydroxide – NH_4OH) ความเข้มข้นต้องไม่น้อยกว่า 27% (โดยน้ำหนัก) อ้างอิงคุณลักษณะทางเคมีตามรายละเอียดดังนี้

คุณลักษณะ	หน่วย	เกณฑ์ที่กำหนด
ลักษณะทั่วไป	-	เป็นของเหลวใส สีไม่เข้มกว่าสีน้ำตาลอ่อน ปราศจากตะกอน และสิ่งแขวนลอย
ความเข้มข้นของแอมโมเนียเข้มข้นไม่น้อยกว่า	% w/w	27.0
ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (SG) ไม่น้อยกว่า	-	0.91
ซีลเฟต ไม่เกิน	mg/kg	2.0
เหล็ก ไม่เกิน	mg/kg	0.05
คลอไรด์ ไม่เกิน	mg/kg	1.0
ตะกั่ว ไม่เกิน	mg/kg	0.1
สารหนู ไม่เกิน	mg/kg	0.1
สารที่ไม่ระเหย ไม่เกิน	mg/kg	10.0

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 11/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

1.3.1.15 โซเดียมคลอไรท์ (Sodium Chlorite - NaClO_2) ความเข้มข้นต้องไม่น้อยกว่า 25% (โดยน้ำหนัก) อ้างอิง
คุณลักษณะทางเคมี DIN EN938 และรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้

คุณลักษณะ	หน่วย	เกณฑ์ที่กำหนด
ลักษณะทั่วไป	-	ของเหลว สีใสถึงสี เหลืองอ่อน และมีกลิ่นคลอรีนอ่อน
ความเข้มข้นของโซเดียมคลอไรท์เข้มข้นไม่น้อยกว่า	% w/w	25.0
ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (SG) ไม่น้อยกว่า	-	1.200 – 1.270
ค่า pH โดยประมาณ		12-14 (ไม่เจือจางที่อุณหภูมิ 25°C)
ปรอท ไม่เกิน	mg/l	0.3
ตะกั่ว ไม่เกิน	mg/l	0.3
สารหนู ไม่เกิน	mg/l	0.3
แคดเมียม ไม่เกิน	mg/l	0.4
โครเมียม ไม่เกิน	mg/l	0.3
นิกเกิล ไม่เกิน	mg/l	0.3
พลวง ไม่เกิน	mg/l	0.3
ซีลีเนียม ไม่เกิน	mg/l	0.3

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 12/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

1.3.1.16 กรดซัลฟูริกเข้มข้น (Sulfuric Acid - H_2SO_4) ความเข้มข้นต้องไม่น้อยกว่า 50% (โดยน้ำหนัก) อ้างอิงคุณลักษณะทางเคมีตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก.41-2554 และรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้

คุณลักษณะ	หน่วย	เกณฑ์ที่กำหนด
ลักษณะทั่วไป	-	เป็นของเหลวใส สีไม่เข้มกว่าสีน้ำตาลอ่อน ปราศจากตะกอน และสิ่งแขวนลอย
ความเข้มข้นของกรดซัลฟูริกเข้มข้นไม่น้อยกว่า	% w/w	50.0
ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (SG) ไม่น้อยกว่า	-	1.30
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่น้อยกว่า	% w/w	-
ส่วนที่เหลือจากการเผา ไม่น้อยกว่า	mg/kg	400.0
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (คำนวณเป็น SO_2) ไม่เกิน	mg/kg	40.0
เหล็ก ไม่เกิน	mg/kg	50.0
ตะกั่ว ไม่เกิน	mg/kg	5.0
สารหนู ไม่เกิน	mg/kg	1.0

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 13/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

1.3.1.17 พอลิอะลูมิเนียมคลอไรด์ 30% w/w (PAC) ความเข้มข้นไม่น้อยกว่า 30% (โดยน้ำหนัก) อ้างอิง
คุณลักษณะทางเคมีตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก.2150-2546 และรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้

คุณลักษณะ	หน่วย	เกณฑ์ที่กำหนด
ลักษณะทั่วไป	-	เป็นผง ไม่มีสี หรือมีสีเหลืองอ่อน
ความเข้มข้นของอะลูมิเนียมออกไซด์ไม่น้อยกว่า	% w/w	30
เบสิกซิตี	% w/w	40 ถึง 90
ความเป็นกรดต่าง เมื่อสารละลายมีความเข้มข้น 10 g/dm ³	-	3.5 ถึง 5.0
ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (SG) ไม่น้อยกว่า	-	1.1 – 1.28
ซัลเฟต ไม่เกิน	% w/w	3.5
เหล็ก ไม่เกิน	mg/kg	100
เกลือแอมโมเนีย (คำนวณเป็น N) ไม่เกิน	mg/kg	100
แมงกานีส ไม่เกิน	mg/kg	15
สารหนู ไม่เกิน	mg/kg	1
แคดเมียม ไม่เกิน	mg/kg	1
ตะกั่ว ไม่เกิน	mg/kg	5
ปรอท ไม่เกิน	mg/kg	0.1
โครเมียม ไม่เกิน	mg/kg	5

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 14/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

1.3.1.18 เกลือบริสุทธิ์ (Refined Salt - NaCl) ความเข้มข้นต้องไม่น้อยกว่า 99.6% (โดยน้ำหนัก) อ้างอิง
คุณลักษณะทางเคมีตาม มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก.2086-2544 และรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้

คุณลักษณะ	หน่วย	เกณฑ์ที่กำหนด
ลักษณะทั่วไป	-	ผงหรือผลึกละเอียด สีขาว และ ปราศจากสิ่งแปลกปลอมที่มองเห็นได้
ความชื้น ไม่เกิน	%	2.5
สารที่ไม่ละลายน้ำ ไม่เกิน	%	0.05
โซเดียมคลอไรด์ไม่น้อยกว่า	%	99.6
ความเป็นด่าง (คิดเป็นโซเดียมคาร์บอเนต) ไม่เกิน	%	0.10
แคลเซียมที่ละลายในน้ำ ไม่เกิน	%	0.01
แมกนีเซียมที่ละลายในน้ำ ไม่เกิน	%	0.01
ซัลเฟต ไม่เกิน	%	0.04
เหล็ก ไม่เกิน	mg/kg	20
สารประกอบของไฮโดรเจน (คิดเป็นไฮโดรเจน) ไม่น้อยกว่า	mg/kg	30

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 15/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

1.3.1.19 เฟอริกคลอไรด์ (Ferric Chloride – FeCl_3) ความเข้มข้นไม่น้อยกว่า 40% (โดยน้ำหนัก) อ้างอิงคุณลักษณะ ทางเคมีตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก.2391-2551 และเพิ่มเติมดังนี้

คุณลักษณะ	หน่วย	เกณฑ์ที่กำหนด
ลักษณะทั่วไป	-	เป็นของเหลวแดงน้ำตาลเข้ม
ความเข้มข้นของเฟอริกคลอไรด์ ไม่น้อยกว่า	% w/w	≥ 40
ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (SG) ไม่น้อยกว่า	-	1.400 – 1.450
เหล็กทั้งหมด ไม่เกิน	% w/w	13.1 – 16.2
เหล็กเฟอรัส (Fe^{2+}) (คำนวณเป็นเฟอรัส) ไม่เกิน	% w/w	2.5
กรดอิสระ (คำนวณเป็น HCl) ไม่เกิน	% w/w	1.0
สารที่ไม่ละลายน้ำ ไม่เกิน	% w/w	0.5
ทองแดง ไม่เกิน	mg/kg	150
สังกะสี ไม่เกิน	mg/kg	100
สารหนู ไม่เกิน	mg/kg	5

1.3.1.20 Sodium Metabisulfite (โซเดียมเมตาไบซัลไฟต์) โซเดียมเมตาไบซัลไฟล์ม (Sodium metabisulphite-SBS) ความเข้มข้นต้องไม่น้อยกว่า 98% (โดยน้ำหนัก) อ้างอิงคุณลักษณะทางเคมีตามรายละเอียดดังนี้

คุณลักษณะ	หน่วย	เกณฑ์ที่กำหนด
ลักษณะทั่วไป	-	เป็นของแข็งสีขาว
ความเข้มข้นของโซเดียมเมตาไบซัลไฟล์เข้มข้นไม่น้อยกว่า	% w/w	98.0
ค่าความเป็นกรด-เบส อยู่ในช่วง	-	4-4.6
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (คำนวณเป็น SO_2) ไม่น้อยกว่า	% w/w	65.0
ไทโอซัลเฟต ไม่เกิน	% w/w	0.10
เหล็ก ไม่เกิน	mg/kg	20.0
ตะกั่ว ไม่เกิน	mg/kg	10.0
สารหนู ไม่เกิน	mg/kg	1.0
ซีลีเนียม ไม่เกิน	mg/kg	5.0
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	-	4.0 - 4.6

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 16/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

1.3.1.21 อะลูมิเนียม คลอโรไฮเดรต เข้มข้น 21% (Aluminum chlorohydrate 21% - ACH) ความเข้มข้นต้องไม่น้อยกว่า 10% (โดยน้ำหนัก) อ้างอิงคุณลักษณะทางเคมีตามรายละเอียดดังนี้

คุณลักษณะ	หน่วย	เกณฑ์ที่กำหนด
ลักษณะทั่วไป	-	เป็นของเหลวใส สีไม่เข้มกว่าสีน้ำตาลอ่อน ปราศจากตะกอน และสิ่งแขวนลอย
ความเข้มข้นของอะลูมิเนียม คลอโรไฮเดรตเข้มข้นไม่น้อยกว่า	% w/w	21.0
ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (SG) ไม่น้อยกว่า	-	1.10
ค่าความเป็นกรด-เบส อยู่ในช่วง	-	3.0-5.0
เหล็ก ไม่เกิน	mg/kg	150.0
โลหะหนัก ไม่เกิน	%	0.002
สารหนู ไม่เกิน	mg/kg	2.0

4.1.1 ปริมาณในการจัดส่งของสารเคมีต่อไปนี้

อ้างอิงตามเอกสารแนบที่ 1 “ปริมาณสารเคมี”

หมายเหตุ :

***โรงไฟฟ้า GKP1&2 98% H_2SO_4 มาส่งรอบเดียวกัน รอบละ 8,000 kg,

***โรงไฟฟ้า GKP1&2 10% NaOCl มาส่งรอบเดียวกัน รอบละ 8,000 kg

**โรงไฟฟ้า GTS1&2 98% H_2SO_4 มาส่งรอบเดียวกัน รอบละ 4,000 kg

***โรงไฟฟ้า 35% HCl มาส่งรอบเดียวกัน รอบละ 2,000 kg

***โรงไฟฟ้า GBP ให้ชั่งน้ำหนักกรดเคมีทั้งก่อนและหลังส่ง โดยทางโรงไฟฟ้าสามารถเข้าร่วมตรวจสอบให้ขณะรถขึ้นชั่งน้ำหนักทุกครั้ง โดยให้ผู้รับเหมารวมราคาซึ่งทั้งหมดไปในราคาสารเคมีเลย

****โรงไฟฟ้า GBL&GBP 10% NaOCl มาส่งรอบเดียวกันแบบ IBC รอบละ 3,000 kg (เรียกเข้าขึ้นต่ำ 3,000 Kg),

*****โรงไฟฟ้า GBL ให้ชั่งน้ำหนักกรดเคมีทั้งก่อนและหลังส่งที่ วงษ์พาณิชย์ เลขที่ 71 หมู่ที่ 4 ต.คลองจิก อ.บางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา 13160 โดยทางโรงไฟฟ้าสามารถเข้าร่วมตรวจสอบในขณะรถขึ้นชั่งน้ำหนักทุกครั้ง โดยให้ผู้รับเหมารวมราคาซึ่งทั้งหมดไปในราคาสารเคมีเลย

*****โรงไฟฟ้า GCRN ให้ชั่งน้ำหนักกรดเคมีทั้งก่อนและหลังส่งที่ ต. นิยมไทย เลขที่ 50/8 หมู่ 4 ต.เชียงรากใหญ่ อ.สามโคก จ.ปทุมธานี 12160 เบอร์ 081 409 2323 โดยทางโรงไฟฟ้าสามารถเข้าร่วมตรวจสอบในขณะรถขึ้นชั่งน้ำหนักทุกครั้ง โดยให้ผู้รับเหมารวมราคาซึ่งทั้งหมดไปในราคาสารเคมีเลย

*****โรงไฟฟ้า GPG 98% H_2SO_4 มีการเรียกเข้า 2 แบบคือ ครั้งละ 4,000 kg และ 12,000 kg

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 17/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

ลักษณะภาชนะบรรจุขนส่งสารเคมี :

Transportation type	
Tank	
IBC	
Pail	
Bag	

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 18/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

4.2 หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้เสนอราคา

- 1.4.1 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการจัดหา และปฏิบัติตาม ในข้อกำหนดตามขอบเขตงานที่ระบุในข้อ 1.2 และ 1.3 ตามลำดับ
- 1.4.2 ผู้เสนอราคาเข้าใจโดยชัดแจ้งว่าตนมิได้มีฐานะเป็นตัวแทนหรือผู้แทนของผู้ว่าจ้างในการให้บริการตามสัญญาฉบับนี้แต่ประการใด ดังนั้น หากผู้เสนอราคาหรือผู้ปฏิบัติงานของผู้เสนอราคางใจ ประมาทเลินเล่อ หรือดเว้นกระทำการใดๆ เป็นเหตุให้เกิดความเสียหายหรือสูญหายแก่บุคคลภายนอกอันเนื่องมาจากการปฏิบัติงานของผู้เสนอราคา หรือผู้ปฏิบัติงานของผู้เสนอราคา ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่อการดำเนินคดีและการชดใช้ค่าเสียหายทั้งปวง รวมทั้งเงินชดเชยเนื่องจากการบาดเจ็บ ประสบนันตราย เสียชีวิต หรือขาดความผาสุกของบุคคลใด ตลอดจนความเสียหายต่อทรัพย์สินของบุคคลใดที่เกิดจากการปฏิบัติหรือดเว้นการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ตรวจประเมินหรือพนักงานที่อยู่ในความดูแลของผู้เสนอราคาและ/หรือเป็นตัวแทนของผู้เสนอราคาเองทั้งสิ้น โดยผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบโดยสิ้นเชิงแต่เพียงผู้เดียวทุกกรณี ผู้ว่าจ้างไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง และไม่มีส่วนที่ต้องรับผิดชอบแต่อย่างใดทั้งสิ้น
หากผู้ว่าจ้างถูกเรียก หรือถูกฟ้องดำเนินคดี หรือถูกเรียกเข้าไปในคดี ตลอดจนต้องชดใช้ค่าเสียหายไปเท่าใดจากการกระทำหรือดเว้นกระทำการตามวรรคแรก ผู้เสนอราคาคงรับผิดชอบชดใช้ค่าเสียหายในคดีตามที่ศาลพิจารณาและ/หรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น (ถ้ามี) คืนแก่ผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น
- 1.4.3 ผู้เสนอราคาจะต้องเข้ารับการอบรมระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงานพื้นที่โรงไฟฟ้าจากผู้ว่าจ้าง โดยจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ PPE ให้ครบตามข้อกำหนดของกลุ่มบริษัทกัลฟ์
- 1.4.4 หากผู้เสนอราคาฝ่าฝืน หรือไม่ปฏิบัติตามข้อตกลงที่กำหนดไว้ในเอกสารฉบับนี้ หรือกระทำการใดๆ ซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายต่อชื่อเสียง หรือทรัพย์สินใดๆ ของผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างอาจใช้สิทธิพิจารณาตัดเตือน หรือให้หยุดงานจนกว่าจะปรับปรุงข้อบกพร่องให้เรียบร้อย ปรับเป็นเงิน หรือบอกเลิกสัญญาจ้าง หรือใบสั่งซื้อ (PO)
- 1.4.5 ในกรณีที่มิใช่ข้อสงสัยว่า ผู้ตรวจประเมิน หรือพนักงานผู้เสนอราคาก่อการทุจริตผิดกฎหมาย เช่น ลักขโมย ยกยอกทรัพย์สินของผู้ว่าจ้าง หรือของลูกจ้างของผู้ว่าจ้าง ผู้เสนอราคาจะต้องให้ความร่วมมือในการสืบสวน สอบสวน และนำส่งตัวผู้กระทำผิดมาดำเนินคดีตามกฎหมายตามความประสงค์ของผู้ว่าจ้าง โดยผู้ว่าจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทางกฎหมาย
- 1.4.6 ผู้เสนอราคา ที่ได้งานและเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่โรงไฟฟ้า ต้องไม่ทำทรัพย์สินของทางโรงไฟฟ้าเสียหาย หากทรัพย์สินของโรงไฟฟ้าไฟฟ้าได้รับความเสียหาย จากผู้ขายที่เข้ามาปฏิบัติงาน ทางบริษัทผู้เสนอราคาต้องชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด ในส่วนของทรัพย์สินและซ่อมแซมให้กลับสู่สภาพเดิมภายใน 30 วัน โดยไม่มีการคิดค่าใช้จ่ายกับโรงไฟฟ้า

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 19/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

4.3 หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ว่าจ้าง

- 1.5.1 ตรวจสอบวัดค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมีที่ผู้ค้ามาส่งมอบก่อนสูบขึ้นถังเก็บ
- 1.5.1 อนุญาตให้ผู้ค้าทำการสูบน้ำสารเคมีขึ้นถังเก็บ
- 1.5.3 ออกหนังสือแจ้งผู้ค้าในกรณีที่มีสินค้ามีคุณภาพไม่ตรงตามเกณฑ์หรือผู้ค้าไม่ปฏิบัติตามระเบียบโรงไฟฟ้า
- 1.5.4 ผู้ว่าจ้างเป็นผู้ตรวจสอบ Specification ของอุปกรณ์ทั้งหมดก่อนการสั่งจ้างงาน หรือช่วงการเสนอราคา
- 1.5.5 ผู้ว่าจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกให้การขอใบอนุญาตเข้าทำงานในพื้นที่โรงไฟฟ้าให้แก่ผู้เสนอราคา โดยจัดเตรียม Permit to Work ตามระบบการเข้าทำงานของโรงไฟฟ้าให้กับทางผู้เสนอราคา ทั้งนี้ผู้เสนอราคาต้องเตรียม Job Task Assessment & Job Safety Analysis นำส่งผู้ว่าจ้างล่วงหน้าก่อนเข้าอบรมความปลอดภัยก่อนปฏิบัติงานอย่างน้อย 7 วัน
- 1.5.6 ผู้ว่าจ้างจะต้องทำการอบรมระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงานพื้นที่โรงไฟฟ้าให้กับผู้เสนอราคา

4.4 วิธีการตรวจรับงาน / การส่งมอบงาน

- 4.4.1 ผู้ว่าจ้างจะถือว่างานเสร็จสิ้นเมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการครบตามขอบเขตงาน และใบสั่งจ้าง และผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับ และลงนามในหนังสือรับรองการปฏิบัติตามสัญญาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- 4.4.2 หากมีจุดที่ต้องทำการแก้ไขปรับปรุง ผู้เสนอราคาจะต้องทำการแก้ไขให้เสร็จสิ้นก่อนส่งมอบงาน
- 4.4.3 ผู้เสนอราคาต้องระบุระยะเวลาประกันผลการดำเนินงาน (Warranty) ให้ชัดเจนในใบส่งมอบงาน

2. ข้อกำหนดทั่วไป (General Conditions)

2.1 การพิจารณาด้านราคา

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะรับพิจารณาราคาใดๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นสมควรโดยราคาดังกล่าวอาจไม่ใช่ราคาที่ต่ำสุด หรือปฏิเสธราคาที่เสนอมาทั้งหมด หรือจัดซื้อจัดจ้างเพียงบางส่วน หรือยกเลิกการประกวดราคาโดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ก่อนที่จะมีการลงนามในสัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO) ทั้งนี้ โดยคำนึงถึงประโยชน์ และความเหมาะสมด้านอื่นๆ ของผู้ว่าจ้างเป็นสำคัญ เช่น รายละเอียด ชื่อเสียง คุณภาพ ความสามารถ ประสบการณ์ และความพร้อมของผู้เสนอราคา เป็นต้น และให้ถือว่าการพิจารณาของผู้ว่าจ้างเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ อีกทั้งไม่ตัดสิทธิของผู้ว่าจ้างในการพิจารณายกเลิกการประกวดราคา หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่า การเสนอราคาก่อทำไปโดยไม่สุจริต หรือมีการสมยอมกันในการเสนอราคา

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 20/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

2.2 ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

- 2.2.1 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำ "รายการเครื่องมือและวัสดุต่างๆ" ที่จะนำเข้ามาภายในบริษัท และยื่นต่อ รปภ. ก่อนนำเครื่องมือเหล่านั้นเข้ามาภายในบริษัท เพื่อความสะดวกต่อการตรวจสอบในการนำของผ่านเข้า-ออกบริษัท
- 2.2.1 อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ดังต่อไปนี้ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แว่นตานิรภัย ถุงมือ เป็นอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ขั้นต้นที่ผู้เสนอราคาจะต้องจัดเตรียมให้แก่ พนักงาน ในสังกัดของผู้เสนอราคาทุกคน ที่เข้ามาปฏิบัติงานภายใน บริษัท สำหรับพนักงานที่ทำงานในที่ที่มีความสูงเกินกว่า 1.8 m จากพื้นดิน ผู้เสนอราคาจะต้องจัดเตรียม Safety Harness ให้แก่พนักงานดังกล่าวด้วย
- 2.2.2 ผู้เสนอราคาที่จะเข้าปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้าต้องผ่านหลักสูตรอบรมความปลอดภัยและอาชีวอนามัย พื้นฐานของแต่ละโรงไฟฟ้า โดยให้ผู้เสนอราคาจัดส่งรายชื่อพนักงานที่จะเข้ามาทำงานล่วงหน้าเพื่อเตรียมจัดอบรม Safety Introduction ไว้ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ โดยให้ระบุ ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง ชื่อบริษัทให้ครบถ้วน
- 2.2.3 ให้ผู้ว่าจ้างจัดทำเอกสาร Job Safety Analysis (JSA) และนำเสนอให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทผู้ว่าจ้าง ในวันอบรม Safety introduction ให้เรียบร้อย
- 2.2.4 ผู้ที่จัดส่งสารเคมีมี ทั้งรถขนส่ง และบุคคล ต้องมีใบอนุญาต ตามที่กฎหมายกำหนด

2.3 ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยและแรงงาน

- 2.3.1 ผู้เสนอราคาจะต้องปฏิบัติงานต่างๆ ให้เป็นไปตามนโยบายและข้อกำหนดด้านความปลอดภัย ของบริษัทฯ ซึ่งพนักงานของผู้เสนอราคาต้องเข้ารับการอบรมตามกฎระเบียบความปลอดภัยของบริษัทฯ ก่อนเริ่มงาน และให้ถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
- 2.3.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่ใช้แรงงานเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ไม่มีการบังคับใช้แรงงาน (Forced Labor) ทั้งนี้ ให้ยึดหลักสิทธิมนุษยชน (Human Right) และถือปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายด้านแรงงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด
- 2.3.3 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดหาพนักงานที่มีความรู้ความสามารถพร้อมหนังสือรับรองคุณสมบัติสำหรับการปฏิบัติงานเฉพาะด้านตามที่กฎหมายกำหนด เช่น การทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า การทำงานในที่อับอากาศ การทำงานกับบันจัน เป็นต้น
- 2.3.4 ผู้เสนอราคามีหน้าที่ปฏิบัติต่อลูกจ้างของผู้เสนอราคา ให้เป็นไปตามกฎหมายแรงงาน กฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงระเบียบ คำสั่ง ข้อบังคับ ว่าด้วยเรื่องการคุ้มครองลูกจ้าง และสิทธิประโยชน์ตามกฎหมายแรงงาน (กองทุนประกันสังคม และกองทุนเงินทดแทน) ทุกประการ หากผู้ปฏิบัติงานของผู้เสนอราคา ได้รับบาดเจ็บ หรือทุพพลภาพหรือเสียชีวิตในขณะทำงานตามสัญญาจ้างนี้ ให้แก่ผู้ว่าจ้าง ผู้เสนอราคาต้อง

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 21/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

รับผิดชอบค่าใช้จ่าย หรือค่าสินไหมทดแทนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ถ้ามี) ให้แก่ลูกจ้างของผู้เสนอราคาทั้งหมด และจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายเงินชดเชยหรือทดแทนใดๆจากผู้ว่าจ้างมิได้

2.3.5 กำหนดให้ผู้เสนอราคาต้องจัดบุคลากรด้านความปลอดภัย ให้เพียงพอต่อลักษณะงาน ดังนี้

2.3.5.1 กำหนดตามจำนวนคน

- 1) 2-19 คน จป.หัวหน้างาน
- 2) 20-49 คน จป.เทคนิค
- 3) 50-99 จป.เทคนิคขั้นสูง
- 4) 100 คน จป.วิชาชีพ
- 5) โดยให้ทางผู้เสนอราคา.แต่งตั้ง/ออกหนังสือรับรองว่า จป.ด้านบนทำหน้าที่เป็น จป. ให้แก่ผู้เสนอราคา

2.3.5.2 งานที่มีอันตราย (Hazardous Work): Hot work , High Voltage , Chemical Cleaning , Work at height ,Radiation, Excavation Work,

- 1) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างาน หรือ จป.เทคนิค หรือ จป.เทคนิคขั้นสูง หรือ จป.วิชาชีพ
- 2) ผู้เฝ้าระวังเหตุไฟไหม้ (Fire watch man) กรณีมีงาน Hot work และต้องผ่านการอบรมหลักสูตรผู้เฝ้าระวังไฟ (Fire watch)
- 3) กรณีที่มีงานเชื่อม : จะต้องส่งรายชื่อช่างเชื่อม พร้อมประวัติ ประสบการณ์การทำงาน รวมถึง Certificate ด้านฝีมืองานเชื่อมต่างๆ เพื่อให้ ผู้ว่าจ้างพิจารณา

2.3.5.3 งานที่ต้องทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space)

- 1) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยหัวหน้างาน หรือ จป.เทคนิค , จป.เทคนิคขั้นสูง หรือ จป.วิชาชีพ
- 2) ผู้เฝ้าระวังเหตุไฟไหม้ (Fire watch man) กรณีมีงาน Hot work และต้องผ่านการอบรมหลักสูตรผู้เฝ้าระวังไฟ (Fire watch)
- 3) ผู้ควบคุมงาน ในการทำงานที่อับอากาศ (หนังสือการแต่งตั้งและใบรับรองการผ่านการอบรม)
- 4) ผู้ปฏิบัติงาน ในการทำงานที่อับอากาศ (หนังสือการแต่งตั้งและใบรับรองการผ่านการอบรม)
- 5) ผู้ช่วยเหลือหรือผู้เฝ้าระวัง ในการทำงานที่อับอากาศ (หนังสือการแต่งตั้งและใบรับรองการผ่านการอบรม)

2.3.4 ผู้เสนอราคามีหน้าที่ปฏิบัติต่อลูกจ้างของผู้เสนอราคา ให้เป็นไปตามกฎหมายแรงงาน กฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงระเบียบ คำสั่ง ข้อบังคับ ว่าด้วยเรื่องการคุ้มครองลูกจ้าง และสิทธิประโยชน์ตามกฎหมาย

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 22/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

แรงงาน (กองทุนประกันสังคม และกองทุนเงินทดแทน) ทุกประการ หากผู้ปฏิบัติงานของผู้เสนอราคาได้รับบาดเจ็บ หรือทุพพลภาพหรือเสียชีวิตในขณะทำงานตามสัญญานี้ให้แก่ผู้ว่าจ้าง ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่าย หรือค่าสินไหมทดแทนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ถ้ามี) ให้แก่ลูกจ้างของผู้เสนอราคาทั้งหมด และจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายเงินชดเชยหรือทดแทนใดๆ จากผู้ว่าจ้างมิได้

การขนส่งและมาตรการความปลอดภัย

- การขนส่งภาชนะที่บรรจุสารเคมีของผู้ขายมายังโรงไฟฟ้าที่ใช้งาน เป็นความรับผิดชอบของผู้ขาย โดยต้องจัดให้มีมาตรการความปลอดภัยตาม พรบ.การขนส่งทางบก และมาตรการอย่างน้อยดังนี้
- ก่อนนำภาชนะบรรจุขึ้นรถขนส่งสารเคมี ต้องตรวจสอบว่าไม่มีการรั่วของสารเคมีทุกภาชนะบรรจุ ภาชนะบรรจุปิดมิดชิด ไม่เสี่ยงต่อการหกรั่วไหลระหว่างการยก ขนส่ง และเก็บรักษา
- ภาชนะบรรจุ (หรือวัสดุห่อหุ้มสารเคมี) มีฉลากปิดขนาดใหญ่พอสมควร อ่านได้ง่าย ชัดเจน ไม่ชำรุดติดไว้ และฉลากนั้นควรมีรายละเอียดชื่อผลิตภัณฑ์, ชื่อสารเคมี, ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย และรูปสัญลักษณ์ คำสัญญาณ รวมถึงข้อความแสดงอันตราย (หากจำเป็น) โดยต้องจัดให้มีฉลาก (กรณีสารเคมีบรรจุแบบ IBC Pail Bag) ที่เป็นภาษาไทย หรือคำแนะนำความปลอดภัยสารเคมีที่เป็นภาษาไทยไว้ที่ภาชนะบรรจุสารเคมี ฉลากต้องมีรายละเอียดตามระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของสารเคมี โดยอ้างอิงตาม Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS)
- ภาชนะบรรจุสารเคมีให้ตั้งถังขึ้นใช้สายรัดอย่างมั่นคง เพื่อป้องกันการกระแทกกระแทกขณะขนส่ง
- รถที่ใช้บรรทุกทุกภาชนะบรรจุสารเคมีต้องมีสภาพดี มีหลังคา ในกรณีรถบรรทุกทุกภาชนะบรรจุสารเคมีไม่มีหลังคาต้องใช้ผ้าใบคลุมภาชนะบรรจุสารเคมี เพื่อป้องกันภาชนะบรรจุสารเคมีจากแสงแดดและฝน และรถที่ใช้บรรทุกทุกภาชนะบรรจุสารเคมีต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองตามระเบียบกรมการขนส่งทางบก มีป้ายเตือนและสัญลักษณ์ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด สำหรับรถขนส่งสารเคมีที่บรรทุกถัง IBC ต้องเป็นตู้ปิดมิดชิด (Container) และสามารถรองรับการรั่วไหลของสารเคมีได้ โดยไม่รั่วไหลออกมาภายนอก
- ห้ามขนส่งสารเคมีที่ทำปฏิกิริยาต่อกันมาพร้อมกัน ในการขนส่งสารเคมีให้ปฏิบัติตามข้อมูลการขนส่งที่ระบุไว้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet; SDS)
- พนักงานขับรถบรรทุกทุกภาชนะบรรจุสารเคมีต้องได้รับการอบรมมาเป็นอย่างดีให้มีความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติพื้นฐานของสารเคมีที่ตนเอง ขนส่งมา และต้องได้รับการฝึกฝนให้มีความชำนาญในการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยและวิธีการแก้ไข เมื่อเกิดการรั่วของสารเคมีจากภาชนะบรรจุ
- การบรรทุกทุกภาชนะบรรจุสารเคมีที่เข้าข่ายวัตถุอันตรายต้องปฏิบัติตาม พ.ร.บ.จราจร ด้วย ได้แก่ การผูกมัด รััดตรึง การแสดงข้อความสัญลักษณ์ เช่น วัตถุไวไฟ, การใช้ความเร็วไม่เกินที่กำหนด, รถและ

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 23/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

คนขับรถต้องปฏิบัติตาม พ.ร.บ.การขนส่งทางบก ได้แก่ ต้องมีใบอนุญาตชนิดที่ 4, รถต้องติดป้ายสัญลักษณ์ ภาพของวัตถุอันตรายแต่ละประเภท

- อุปกรณ์ที่ต้องมีประจำรถขนส่ง ได้แก่ อุปกรณ์ดับเพลิง Class ABC, หมอนหนุนล้อกันรถไหล, ไฟวับวายยกหัวได้, กรวยยางสะท้อนแสง หรือป้ายสามเหลี่ยม 1 คู่, ไฟฉายเท่าจำนวนผู้ที่อยู่บนรถ, เสื้อสะท้อนแสง, ทราช, วัสดุดูดซับสารเคมี และอุปกรณ์อื่นที่ควรมีเพิ่มเติม ได้แก่ แวนตาป้องกัน หรือ หน้ากากกันก๊าซ ในกรณีที่สารเคมีที่ขนส่งเป็นก๊าซพิษ, ถังมือ, ถังน้ำ พลุ และแปรงกวาดพื้น, น้ำยาล้างตา
- เอกสารที่ต้องมีในการขนส่ง ได้แก่
 - ใบอนุญาตประกอบการขนส่ง,
 - ใบอนุญาตขับรถประเภทที่ 4,
 - เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet; SDS) ที่เป็นภาษาไทย หรือคำแนะนำความปลอดภัยสารเคมีที่เป็นภาษาไทย โดยอ้างอิงตาม Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS) (กฎหมายบังคับใช้เดือนเมษายน 2566 สำหรับสารเดี่ยวและเดือนเมษายน 2567 สำหรับสารผสม),
 - เอกสารกำกับกับการขนส่งสารเคมี,
 - เอกสารคำแนะนำสำหรับผู้ประจำรถ (Instruction in writing; ข้อแนะนำเป็นลายลักษณ์อักษร) เป็นเอกสารเพื่อแนะนำผู้ขับรถขนส่งสารเคมี หรือผู้ประจำรถในการดำเนินการหากเกิดอุบัติเหตุ,
 - สมุดประจำตัวพนักงานขับรถ (Driver logbook)
 - หนังสือรับรองผ่านการอบรมการขับรถขนส่งวัตถุอันตราย
 - กำหนดให้มีการติดเบอร์ดิจิทัลที่หน้ารถขนส่ง เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการฯ โดยจัดเตรียมเอกสารประจำไว้ที่รถบรรทุกทุกสารเคมีและจัดส่งเอกสารในรูปแบบ electronic file ส่งให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องประจำโรงไฟฟ้าก่อนถึงวันขนส่งสารเคมีเพื่อตรวจสอบ
- หากสารเคมีที่ขนส่งมาเป็นวัตถุอันตราย ต้องมีเอกสารกำกับกับการขนส่งสินค้าอันตราย ซึ่งเป็นเอกสารบันทึกข้อมูลรายละเอียดทางการขนส่ง ได้แก่ ชื่อสินค้าอันตรายที่ขนส่ง, ประเภท, หมายเลขสหประชาชาติ (UN number), กลุ่มการบรรจุ (Packing group), ปริมาณรวมและ ชื่อระวางพิเศษ รวมถึงการบันทึกผู้ปฏิบัติงานในขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่ผู้ส่งสินค้า ผู้ขนสินค้าสู่รถ ผู้ขับรถ ไปจนถึงผู้รับสินค้า

การขนย้าย หรือการถ่ายสารเคมีและมาตรการความปลอดภัย

- จอดรถส่งภาชนะที่บรรจุสารเคมีบริเวณที่กำหนด ใช้หมอนหนุนล้อกันรถไหลทั้ง 2 ทิศทาง
- สวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment; PPE) ที่เหมาะสมและจำเป็นกับประเภทของสารเคมีที่นำมาส่ง โดยสามารถตรวจสอบได้จากเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet; SDS) รวมถึงเป็นไปตามกฎระเบียบความปลอดภัยของโรงไฟฟ้า

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 24/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

- รวบรวมว่าเจ้าหน้าที่ของโรงไฟฟ้ามาถึงยังบริเวณที่ต้องทำการขนย้าย หรือถ่ายสารเคมี และให้สัญญาณว่าเริ่มทำการขนย้าย หรือถ่าย สารเคมีได้จึงค่อยเริ่มปฏิบัติงาน
- หากสารเคมีที่ผู้ขายส่งมอบให้กับโรงไฟฟ้า เป็นสารเคมีตามบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ขายที่ต้องเป็นผู้จัดทำแบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี อันตราย (แบบฟอร์ม สอ.1) ของสารเคมีตัวนั้นๆ และส่งมอบให้กับโรงไฟฟ้า

2.4 ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม

- 2.4.1 ผู้เสนอราคาจะต้องปฏิบัติงานต่างๆ ให้เป็นไปตามนโยบายและข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมของบริษัทฯ เช่น การจัดการของเสียต่างๆ ที่เกิดจากการทำงาน ต้องยึดถือปฏิบัติให้สอดคล้องกับขั้นตอนการดำเนินงานการจัดการสิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- 2.4.2 ผู้เสนอราคาจะต้องปฏิบัติตามนโยบายคุณภาพและสิ่งแวดล้อมของผู้ว่าจ้างอย่างเคร่งครัด ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐาน ISO14001

2.5 การรักษาความสะอาด และความเป็นระเบียบเรียบร้อย

- 2.5.1 ผู้เสนอราคาต้องรักษาความสะอาดของพื้นที่ปฏิบัติงานตลอดเวลาการทำงาน และหลังเลิกงาน
- 2.5.2 ในกรณีมีขยะหรือ สิ่งสกปรกที่เกิดจากการทำงานของผู้รับจ้าง จะต้องทำการจัดเก็บและคืนสภาพพื้นที่การทำงานให้อยู่ในสภาพเดิม รวมถึงการนำของเสียหรือขยะไปยังพื้นที่ ที่ผู้ว่าจ้าง กำหนด และ/หรือ ที่ได้กำหนดให้ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการจัดการของเสียตามกฎหมายกำหนด

2.6 การควบคุมดูแลผู้ปฏิบัติงาน

- 2.6.1 ผู้เสนอราคาต้องดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานของผู้เสนอราคามีสภาพร่างกายที่พร้อมต่อการปฏิบัติงาน ไม่เจ็บป่วย หรืออยู่ในสภาพมึนเมาสุรา หรือสิ่งเสพติดอื่นๆ
- 2.6.2 ผู้เสนอราคาต้องควบคุมดูแลผู้ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติตามเอกสารฉบับนี้ และต้องชี้แจงหรือให้การฝึกอบรมด้านความปลอดภัย ต่อผู้ปฏิบัติงานทุกคน และต้องมั่นใจได้ว่าผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ ความสามารถ และความตระหนักเหมาะสม และเพียงพอ

2.7 การรายงานอุบัติเหตุ

- 2.7.1 เมื่อเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากการปฏิบัติงาน ในความรับผิดชอบของผู้เสนอราคาไม่ว่าจะเกิดกับผู้ใดก็ตาม ผู้เสนอราคาต้องรายงานให้ผู้ว่าจ้างทราบทันที

2.8 การส่งมอบงาน

- 2.8.1 ผู้เสนอราคาตกลงว่างานบริการในแต่ละครั้งจะเสร็จสิ้นก็ต่อเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานตามขอบเขตงานตามที่ระบุไว้ครบถ้วนแล้วเท่านั้น

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 25/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

2.9 ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ทำงาน

2.9.1 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดหาพนักงานที่มีความรู้ความสามารถพร้อมหนังสือรับรองคุณสมบัติสำหรับการปฏิบัติงาน เฉพาะด้านตามที่กฎหมายกำหนด เช่น การทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า การทำงานในที่อับอากาศ การทำงานกับบันจัน เป็นต้น

2.10 การจ้างช่วง

ห้ามผู้เสนอราคาจ้างช่วง หรือนำงานทั้งหมด หรือแต่บางส่วนไปให้บุคคลอื่นกระทำการแทน เว้นแต่ผู้เสนอราคาได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างก่อน โดยผู้เสนอราคาจะต้องนำส่งรายชื่อผู้เสนอราคาช่วง (Sub-contractor) เพื่อขออนุญาต และได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างก่อน โดยผู้เสนอราคาช่วงจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดหรือสัญญา ทั้งนี้ ความยินยอมดังกล่าวของผู้ว่าจ้าง ไม่เป็นเหตุให้ผู้เสนอราคาหลุดพ้นจากความรับผิดชอบหรือพันธะหน้าที่ และผู้เสนอราคาจะยังคงต้องรับผิดชอบในความรับผิดชอบและความประมาทเลินเล่อของผู้เสนอราคาช่วงหรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้เสนอราคาช่วงนั้นทุกประการ

2.11 ข้อกำหนดเกี่ยวกับโรคโควิด – 19 (COVID-19)

2.11.1 มาตรการการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19

- (1) ผู้เสนอราคาต้องจัดให้พนักงานที่จะเข้าทำงานในโรงไฟฟ้าได้รับการตรวจเชื้อ COVID-19 ก่อนเข้าปฏิบัติงาน อย่างน้อย 72 ชั่วโมงตามนโยบายของผู้ว่าจ้างที่ต้องตรวจรับรองโดยบุคลากรทางการแพทย์ หรือผู้ว่าจ้าง ดำเนินการตรวจเอง พร้อมหนังสือรับรองผลการตรวจจากบริษัทผู้ว่าจ้าง โดยระบุชื่อ วันที่ ผลการตรวจ และถ่ายรูปคู่กับผลตรวจ โดยจะต้องแสดงเป็นผลลบ ทั้งนี้ ค่าใช้จ่ายในการตรวจเชื้อ COVID-19 เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง ซึ่งจะไม่ถูกรวมในการวางบิล
- (2) ผู้เสนอราคาจะต้องจัดให้พนักงานทำการตรวจวัดอุณหภูมิก่อนเข้าโรงไฟฟ้าทุกครั้ง
- (3) ปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงไฟฟ้าตามมาตรการการป้องกันการแพร่ระบาดอย่างเคร่งครัด

2.11.2 ผู้เสนอการารับทราบ และเข้าใจเป็นอย่างดีเกี่ยวกับการแพร่ระบาดของโรคโควิด -19 ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากสถานการณ์ดังกล่าว และรูปแบบการดำเนินธุรกิจ สถานการณ์การปัจจุบัน (New Normal) ผู้เสนอการาร้างจะต้องจัดเตรียมความพร้อม และการบริหารจัดการเพื่อให้การดำเนินธุรกิจเป็นไปได้ตามวัตถุประสงค์และกำหนดการของงานบริการ โดยถือว่าการแพร่ระบาดของโควิด-19 ไม่ถือเป็นเหตุสุดวิสัยแต่อย่างใด

3 ข้อกำหนดเชิงพาณิชย์ (Commercial Conditions)

3.1 คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

3.1.1 เป็นนิติบุคคล จดทะเบียนต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ มีวัตถุประสงค์ที่สามารถดำเนินงานตามขอบเขตงานได้ โดยมีเอกสารรับรองการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ออกให้ไม่เกิน 180 วัน นับจากวันที่ออกหนังสือรับรองให้จนถึงวันยื่นซองเอกสารทางด้านเทคนิค

3.1.2 มีความสามารถตามกฎหมาย โดยจะต้องไม่เป็นบุคคลล้มละลาย และไม่อยู่ระหว่างการเลิกกิจการ

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 26/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

- 3.1.3 มีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า 1/4 ของมูลค่าโครงการ (หรือไม่ต่ำกว่า 1,000,000 บาท)
- 3.1.4 ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุงชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
- 3.1.5 ไม่เป็นผู้ที่กลุ่มบริษัทกัลฟ์ บอกละเมิดสัญญาจ้าง โดยเหตุแห่งการบอกละเมิดสัญญาจ้างเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้เสนอราคา
- 3.1.6 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และ/หรือ ต้องไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการ ขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- 3.1.7 ไม่เป็นผู้ได้เอกสิทธิ์ หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.1.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาในครั้งนี้
- 3.1.9 ต้องลงทะเบียนในระบบ GULF Vendor Portal ในเว็บไซต์ <https://app.gulf.co.th/vendor>
- 3.1.10 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองผลงานตามลักษณะของการจ้างงานในครั้งนี้ หรือโครงการที่มีลักษณะเช่นเดียวกันหรือคล้ายคลึงกันกับการจ้างงานตามข้อกำหนดของงานนี้
- สำหรับงานจ้างที่มีมูลค่ามากกว่า 500,000 บาท ขึ้นไป อย่างน้อย 1 โครงการ
 - สำหรับงานจ้างที่มีมูลค่ามากกว่า 1,000,000 บาท ขึ้นไป อย่างน้อย 3 โครงการ

3.2 รายละเอียดขั้นตอน และวิธีการเสนอราคา

- 3.2.1 ผู้เสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ Gulf Vendor Portal ที่เว็บไซต์ <https://app.gulf.co.th/vendor> ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนที่ได้มีการลงลายมือชื่อเรียบร้อยแล้ว
- 3.2.2 ให้ผู้ยื่นข้อเสนอนำส่งรายละเอียดที่เกี่ยวข้องตามเอกสารแนบ (ถ้ามี) รวมทั้งลงลายมือชื่อในแบบฟอร์มตรวจสอบรายการเอกสารเสนอราคา (เอกสารแนบท้ายหมายเลข 1) และแบบฟอร์มยอมรับเงื่อนไข ขอบเขตของการให้บริการ (เอกสารแนบท้ายหมายเลข 2) ผ่านระบบด้วยอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ตามรูปแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารเสนอราคา
- 3.2.3 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงจัดส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่บริษัทฯ ผ่านทางระบบ Gulf Vendor Portal

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 27/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

3.3 ชื่อและสถานที่ส่งมอบสินค้า

ลำดับ	ชื่อโรงไฟฟ้า	ชื่อย่อ	ที่อยู่	หมายเหตุ
1	บริษัท กัลฟ์ ยะลา กรีน จำกัด	GYG		
2	บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด	GCG		
3	บริษัท กัลฟ์ เพาเวอร์ เจนเนอเรชั่น จำกัด	GPG		
4	บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอส จำกัด	GNS		
5	บริษัท กัลฟ์ เจพี ยูที จำกัด	GUT		
6	บริษัท กัลฟ์ เอสอาร์ซี จำกัด	GSRC		
7	บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด	GPD		
8	บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 1 จำกัด	GKP1		GKP1, GKP2 ที่เดียวกัน
9	บริษัท กัลฟ์ เจพี เคพี 2 จำกัด	GKP2		
10	บริษัท กัลฟ์ เจพี ทีแอลซี จำกัด	GTLC		
11	บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเอ็นเค จำกัด	GNNK		
12	บริษัท กัลฟ์ เจพี ซีอาร์เอ็น จำกัด	GCRN		ผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการ ซึ่งน้ำหนักรถเคมีเข้า และขาออกทุก ครั้งที่ ต.นิยมไทย (ค่าใช้จ่าย 200 บาท) เพื่อความถูกต้องของน้ำหนักสารเคมี
13	บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นแอลแอล จำกัด	GNLL		GNLL, GNLL2 อยู่ใกล้ๆ กัน

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 28/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

ลำดับ	ชื่อโรงไฟฟ้า	ชื่อย่อ	ที่อยู่	หมายเหตุ
14	บริษัท กัลฟ์ เจพี เอ็นเค 2 จำกัด	GNK2		GNK2, GNPM อยู่ใกล้ๆ กัน
15	บริษัท กัลฟ์ วีทีพี จำกัด	GVTP		
16	บริษัท กัลฟ์ ทีเอส1 จำกัด	GTS1		GTS1, GTS2 ที่เดียวกัน
17	บริษัท กัลฟ์ ทีเอส2 จำกัด	GTS2		
18	บริษัท กัลฟ์ ทีเอส3 จำกัด	GTS3		GTS3, GTS4 ที่เดียวกัน
19	บริษัท กัลฟ์ ทีเอส4 จำกัด	GTS4		
20	บริษัท กัลฟ์ เอ็นซี จำกัด	GNC		
21	บริษัท กัลฟ์ บีแอล จำกัด	GBL		ผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการขัง ซึ่งน้ำหนักรถเคมีเข้า และขาออกทุก ครั้งที่วงษ์พาณิชย์ (ค่าใช้จ่าย 200 บาท) เพื่อความถูกต้องของน้ำหนักสารเคมี GBL, GBP อยู่ในนิคมเดียวกัน
22	บริษัท กัลฟ์ บีพี จำกัด	GBP		ผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการขัง น้ำหนักรถเคมีเข้า และขาออกทุกครั้ง GBL, GBP อยู่ในนิคมเดียวกัน
23	บริษัท กัลฟ์ เอ็นแอลแอล2 จำกัด	GNLL2		GNLL, GNLL2 อยู่ใกล้ๆ กัน
24	บริษัท กัลฟ์ เอ็นพีเอ็ม จำกัด	GNPM		GNK2, GNPM อยู่ใกล้ๆ กัน

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 29/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

ลำดับ	ชื่อโรงไฟฟ้า	ชื่อย่อ	ที่อยู่	หมายเหตุ
25	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี จำกัด	GNRV1		GNRV1, GNRV2 ที่เดียวกัน
26	บริษัท กัลฟ์ เอ็นเนอร์จี 2 จำกัด	GNRV2		

หมายเหตุ: บริษัท กัลฟ์ บีพี จำกัด และ บริษัท กัลฟ์ บีแอล จำกัด vender สามารถพ่วงเคมีมากับบริษัทอื่นที่ไม่ใช่กัลฟ์ได้เนื่องจากการกำหนดให้มีการชั่งน้ำหนักทั้งเข้า และออกแล้ว สำหรับบริษัทอื่น ให้พ่วงในกรณีฉุกเฉินเท่านั้น โดยต้องมีการชั่งน้ำหนักด้วยตาชั่งเอกซนทั้งก่อน และหลังการส่งสารเคมี

รายละเอียดจุด unload สารเคมีและข้อมูลที่เกี่ยวข้องตามเอกสารแนบที่ 2 “ลักษณะของอุปกรณ์ขนถ่ายสารเคมีของแต่ละโรงไฟฟ้า”

3.4 ระยะเวลาดำเนินการ

01 กุมภาพันธ์ 2566 – 31 มกราคม 2567 (12 เดือน) ใบเสนอราคาต้องยื่นราคา ตามระยะเวลาดำเนินการ

3.5 เงื่อนไขการชำระเงิน

ผู้ซื้อจะทำการชำระเงินให้ผู้เสนอราคาภายใน 30 วัน นับจากวันที่ผู้ขายได้ตรวจรายงาน และได้รับ Invoice ที่แสดงค่าสินค้าได้ถูกต้องตามรายการใบสั่งซื้อ (PO) พร้อมแนบเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ผู้ว่าจ้างตกลงจะชำระเงินให้แก่ผู้เสนอราคาภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ผู้เสนอราคายื่นใบแจ้งหนี้ต่อผู้ว่าจ้าง พร้อมสัญญาที่ได้มีการลงนามครบถ้วน และเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมด โดยผู้เสนอราคาจะยื่นใบแจ้งหนี้ได้ต่อเมื่อผู้เสนอราคาดำเนินงานเสร็จตามขอบเขตงานที่กำหนดไว้ในสัญญา

3.6 เงื่อนไขการส่งมอบสินค้า

3.6.1 ผู้เสนอราคา จะต้องส่งสินค้าภายใน 3 - 7 วัน นับจากวันที่ผู้ซื้อส่งใบสั่งซื้อ (PO) และจะต้องมีเอกสารใบสั่งซื้อ พร้อมลงนาม ใบส่งสินค้า ใบกำกับภาษี ใบแจ้งหนี้ และ Specification ของสารเคมีที่นำส่ง

3.6.2 อุปกรณ์อื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับงานนี้ที่อยู่ในพื้นที่ติดกับพื้นที่ทำงานต้องไม่ได้รับความเสียหายใด ๆ จากการดำเนินงาน

3.6.3 ผู้ว่าจ้างจะถือว่างานเสร็จสิ้นเมื่อผู้เสนอราคาได้ดำเนินการครบตามขอบเขตงาน และใบสั่งจ้าง โดยผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับ และลงนามในรายงานฉบับสมบูรณ์เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

3.6.4 หากมีจุดที่ต้องทำการแก้ไข ปรับปรุง ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการแก้ไขให้เสร็จสิ้นก่อนส่งมอบงาน

3.7 เงื่อนไขการรับประกัน

3.7.1 ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพของสารเคมีตรงตาม Specification ที่กำหนดใน TOR

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 30/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

3.7.2 การกระทำใดๆตามขอบเขตของงานนี้ต้องไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อการขายไฟฟ้าให้แก่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และ/หรือลูกค้าอุตสาหกรรม รวมทั้งไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ไฟภายในโรงไฟฟ้า

3.8 หลักประกัน

N/A

3.9 ประกันภัย

N/A

3.10 กรณีส่งมอบล่าช้า

กรณีผู้เสนอราคาส่งมอบสินค้าล่าช้า หลังจากได้รับใบสั่งซื้อ (PO) แล้วภายใน 7 วัน ผู้เสนอราคาจะต้องชำระค่าปรับในอัตรา 0.25% ของมูลค่ารวมใน PO ต่อวัน แต่ไม่เกิน 10% ของมูลค่ารวมในใบสั่งซื้อ (PO)

3.11 รายการเอกสารแนบท้าย

3.11.1 แบบฟอร์มตรวจสอบรายการเอกสารการเสนอราคา

3.11.2 แบบฟอร์มยอมรับเงื่อนไข ขอบเขตของการให้บริการ

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 31/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

3.12 บุคคลติดต่อ และสถานที่ติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม

ติดต่อด้านเทคนิค

รายชื่อ	ตำแหน่ง	เบอร์โทรศัพท์	E-mail	หมายเหตุ
บริษัท กูฟ กรุ๊ป จำกัด	นักเคมีโรงไฟฟ้า GYG			
	นักเคมีโรงไฟฟ้า GPG			
บริษัท กูฟ กรุ๊ป จำกัด	นักเคมีโรงไฟฟ้า GNS			
	นักเคมีโรงไฟฟ้า GUT			
บริษัท กูฟ กรุ๊ป จำกัด	นักเคมีโรงไฟฟ้า GSRC			
	นักเคมีโรงไฟฟ้า GPD			
บริษัท กูฟ กรุ๊ป จำกัด	นักเคมีโรงไฟฟ้า GKP1&2			
	นักเคมีโรงไฟฟ้า GTLC			
บริษัท กูฟ กรุ๊ป จำกัด	นักเคมีโรงไฟฟ้า GNNK			
	นักเคมีโรงไฟฟ้า GCRN			
บริษัท กูฟ กรุ๊ป จำกัด	นักเคมีโรงไฟฟ้า GNLL			
	นักเคมีโรงไฟฟ้า GNLL2			
บริษัท กูฟ กรุ๊ป จำกัด	นักเคมีโรงไฟฟ้า GNK2			
	นักเคมีโรงไฟฟ้า GVTP			
บริษัท กูฟ กรุ๊ป จำกัด	นักเคมีโรงไฟฟ้า GTS1&2			
	นักเคมีโรงไฟฟ้า GTS3&4			
บริษัท กูฟ กรุ๊ป จำกัด	ผู้จัดการเดินเครื่อง			
	นักเคมีโรงไฟฟ้า GBL			
บริษัท กูฟ กรุ๊ป จำกัด	นักเคมีโรงไฟฟ้า GBP			
	นักเคมีโรงไฟฟ้า GNRV1&2			
บริษัท กูฟ กรุ๊ป จำกัด	นักเคมีโรงไฟฟ้า GCG			
	นักเคมีโรงไฟฟ้า GNPM			

*หมายเหตุ: หากมีข้อสงสัย และต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดติดต่อผู้ประสานงาน ในวันทำการ (จันทร์-ศุกร์) ภายในเวลา 08.00 น.-17.00 น.

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 32/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

ติดต่อด้านจัดซื้อ

1. Khun. Aekkaphab Kidkhuam Tel : 061-408-0562

E-mail Address: aekkaphab.gkp1@gulf.co.th

4 ข้อกำหนดด้านกฎหมาย (Legal Conditions)

4.1 การเก็บความลับ การเปิดเผยข้อมูล และการเก็บรักษาข้อมูล

ผู้เสนอราคาตกลงจะไม่เปิดเผยข้อมูลใดๆ เกี่ยวกับข้อกำหนดหรือสัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO) หรือเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้อง และจะทำการจัดเก็บรักษาข้อมูลข้างต้นอย่างดีที่สุด โดยจะไม่ทำสำเนา เผยแพร่ หรือกระทำด้วยวิธีการใดๆ ที่ทำให้ข้อมูลนั้นเปิดเผยแก่บุคคลที่สาม เว้นแต่ (1) ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หรือ (2) การเปิดเผยตามที่กฎหมายไทย กำหนด หรือตามคำสั่งของศาล หรือหน่วยงานของรัฐ ทั้งนี้ ผู้เสนอราคามีหน้าที่ต้องปฏิบัติตามหน้าที่ตามข้อนี้ แม้ใบสั่งซื้อ (PO) หรือสัญญาจะถูกยกเลิกหรือสิ้นสุดลงด้วยเหตุประการใดๆ

กรณีผู้เสนอราคาเปิดเผยข้อมูลใดๆ เกี่ยวกับข้อกำหนด หรือสัญญาต่อพนักงาน ลูกจ้าง หรือผู้ปฏิบัติงานของผู้เสนอราคา ผู้ที่จำเป็น และเกี่ยวข้องเพื่อให้การดำเนินงานสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ของลักษณะงานนั้นๆ ผู้เสนอราคาจะต้องให้บุคคลดังกล่าวข้างต้นปฏิบัติตามหน้าที่ตามวรรคแรก

ในกรณีที่ได้รับอนุญาตจากผู้ว่าจ้าง หรือมีกฎหมายกำหนดให้ผู้เสนอราคาต้องเปิดเผยข้อมูลแก่บุคคลภายนอก ผู้เสนอราคาจะเปิดเผยข้อมูลเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้อง หรือตามที่มิหน้าที่ตามกฎหมายเท่านั้น รวมถึงจะดำเนินการให้บุคคลภายนอกดังกล่าวปฏิบัติตามหน้าที่ในการไม่เปิดเผยข้อมูลใดๆ ตามที่กำหนดไว้ในวรรคแรก

หากผู้เสนอราคา หรือบุคคลตามที่ระบุไว้ตามข้อกำหนดข้างต้น กระทำการฝ่าฝืน หรือไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด และมีความเสียหายเกิดขึ้นแก่ผู้ว่าจ้างโดยสิ้นเชิงไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม ผู้เสนอราคาตกลงชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ไม่ตัดสิทธิของผู้ว่าจ้างที่จะบอกเลิกสัญญาหรือดำเนินการทางกฎหมายต่อผู้เสนอราคาต่อไป

4.2 การชดเชยค่าเสียหาย

4.2.1 เว้นแต่จะจำกัดหรือยกเว้นไว้อย่างชัดเจนในข้อกำหนด หรือสัญญา การฝ่าฝืนข้อกำหนด หรือสัญญาของพนักงาน ลูกจ้าง หรือผู้ปฏิบัติงานของผู้เสนอราคา หรือการละเมิด หรือการกระทำใดๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อการทำงานตามสัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO) และก่อให้เกิดหรืออาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายที่เกิดขึ้นตามความจริง รวมถึงค่าเสียหายอื่นที่เกี่ยวข้องโดยตรง หรือโดยอ้อม

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 33/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

4.3 บทปรับ

- 4.3.1 ในกรณีที่ผู้เสนอราคามีได้เข้ามาปฏิบัติงานตามวันที่คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายกำหนด หรือส่งมอบงานล่าช้าเกินกว่าระยะเวลาที่ตกลงไว้กับผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างยินยอมให้ปรับ 0.25% ของมูลค่างานทั้งหมดในแต่ละงวดการชำระค่าบริการต่อหนึ่งวัน แต่รวมทั้งสิ้นไม่เกิน 10% ของมูลค่างานทั้งหมด
- 4.3.2 ในกรณีที่ผู้เสนอราคาดำเนินงานล่าช้า เกินกว่า 3 วัน ตามกำหนดระยะเวลาตามสัญญา ทางผู้ว่าจ้างมีสิทธิบอกเลิกสัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO) และทางผู้ว่าจ้างสิทธิที่จะจัดหาผู้เสนอราคารายใหม่เข้ามาดำเนินการได้ทันที โดยผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ และจัดหาผู้เสนอราคารายใหม่ และให้ถือว่าไม่เป็นการตัดสิทธิของผู้ว่าจ้างในการเรียกค่าเสียหายอื่นๆ อันเกิดจากการดำเนินงานล่าช้าของผู้เสนอราคา
- 4.3.3 ในการดำเนินการ และ/หรือในช่วงการส่งมอบงาน หากพบว่างานไม่ทั่วทั้งหมด หรือแต่บางส่วนชำรุด หรือเสียหายไม่ว่ากรณีใด ๆ ทางผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบให้แก่ผู้ว่าจ้างทันที
- 4.3.4 ผู้เสนอราคาเข้าใจโดยชัดแจ้งว่าตนมิได้มีฐานะเป็นตัวแทน หรือผู้แทนของผู้ว่าจ้างในการให้บริการตามข้อกำหนดสัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO) ฉบับนี้แต่ประการใด ดังนั้น หากผู้เสนอราคา หรือผู้ปฏิบัติงานของผู้เสนอราคาจงใจ ประมาทเลินเล่อ หรือดเว้นกระทำการใด ๆ เป็นเหตุให้เกิดความเสียหาย หรือสูญหายแก่บุคคลภายนอกอันเนื่องมาจากการปฏิบัติงานของผู้เสนอราคา หรือผู้ปฏิบัติงานของผู้เสนอราคา ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่อการดำเนินคดี และชดเชยค่าเสียหายทั้งปวง รวมทั้งเงินชดเชยเนื่องจากการบาดเจ็บ ประสบอันตราย เสียชีวิต หรือขาดความผาสุกของบุคคลใด ตลอดจนความเสียหายต่อทรัพย์สินของบุคคลใดที่เกิดจากการการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ตรวจประเมิน หรือพนักงานที่อยู่ในความดูแลของผู้เสนอราคา และ/หรือเป็นตัวแทนของผู้เสนอราคาเองทั้งสิ้น โดยผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบโดยสิ้นเชิงแต่เพียงผู้เดียวทุกกรณี ผู้ว่าจ้างไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง และไม่มีส่วนที่ต้องรับผิดชอบแต่อย่างใดทั้งสิ้น
- 4.3.5 กรณีตามข้อ 4.3.4 หากผู้ว่าจ้างถูกเรียก หรือถูกฟ้องดำเนินคดี หรือถูกเรียกเข้าไปในคดี ตลอดจนต้องชดเชยค่าเสียหายไปเท่าใด ผู้เสนอราคาตกลงรับผิดชอบชดเชยค่าเสียหายในคดีตามที่ศาลพิจารณา และ/หรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น (ถ้ามี) คืนแก่ผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น
- 4.3.6 หากผู้เสนอราคา ผู้ตรวจประเมิน หรือพนักงานผู้เสนอราคากะทำการ หรือดเว้นกระทำการใด จงใจ หรือประมาทเลินเล่อ ทำให้ผู้ว่าจ้าง หรือลูกจ้างของผู้ว่าจ้างได้รับความเสียหาย เช่น ทรัพย์สินของผู้ว่าจ้างหรือของลูกจ้างของผู้ว่าจ้างสูญหายหรือเสียหาย กระทำความผิดอาญาต่อผู้ว่าจ้าง และ/ หรือลูกจ้างของผู้ว่าจ้าง เช่น ลักทรัพย์ ยักยอกทรัพย์ ทำให้เสียทรัพย์ ฯลฯ หรือดำเนินการใด ๆ ซึ่งก่อหรืออาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินหรือชื่อเสียงของผู้ว่าจ้าง ผู้เสนอราคาตกลงชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากการกระทำดังกล่าวให้แก่ผู้ว่าจ้างและ/ หรือลูกจ้างของผู้ว่าจ้างตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริงภายใน 30 (สามสิบ) วันนับแต่วันที่ได้รับความแจ้งจากผู้ว่าจ้างเป็นลายลักษณ์อักษร หากผู้เสนอราคาไม่ชำระภายในระยะเวลาดังกล่าว ผู้เสนอราคาตกลงให้คิดดอกเบี้ยในอัตรา 1.25% (หนึ่งจุดสองห้าเปอร์เซ็นต์) ต่อเดือนของเงินที่ค้างชำระจนกว่าจะชำระครบถ้วน

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 34/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

4.3.7 ผู้เสนอราคาทราบว่าจะอาจเข้าถึง หรือเข้าถึงข้อมูลสำคัญ และ/หรือข้อมูลซึ่งเป็นความลับทางการค้าของผู้ว่าจ้าง ผู้เสนอราคาตกลงที่จะทำการเก็บรักษาข้อมูลต่าง ๆ ระหว่างการดำเนินการตามสัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO) นี้เป็นอย่างดีโดยที่ไม่มีมีการนำไปทำสำเนา หรือทำการอื่นใดที่ข้อมูลนั้นจะถูกเปิดเผยกับบุคคลที่สาม ทั้งนี้ รวมถึงเมื่อสัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO) ได้สิ้นสุดลง โดยผู้เสนอราคาจะต้องไม่นำข้อมูลเหล่านั้นไปเปิดเผย และนำเสนอเอกสารที่จัดเก็บอยู่กับผู้เสนอราคาส่งคืนแก่ผู้ว่าจ้าง กรณีเกิดความเสียหายอันเกิดจากการละเมิดข้อ 4.3.7 ผู้เสนอราคาตกลงชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ผู้ว่าจ้าง รวมถึงค่าใช้จ่าย และค่าดำเนินการทางกฎหมาย ทั้งนี้ผู้เสนอราคาตกลงจะควบคุมให้บุคลากร พนักงาน ลูกจ้าง และ/หรือตัวแทนของผู้เสนอราคาปฏิบัติตามข้อ 4.3.7 เช่นเดียวกัน

4.4 การเลิกสัญญา

4.4.1 เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่นในสัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO) นี้ หากคู่สัญญาฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งประพฤติผิดสัญญา และเมื่อคู่สัญญาอีกฝ่ายแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้คู่สัญญาฝ่ายที่ผิดสัญญานั้นปฏิบัติหรือแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO) ภายใน 15 (สิบห้า) วัน หลังจากวันที่ได้รับแจ้ง แล้วปรากฏว่าคู่สัญญาฝ่ายที่ผิดสัญญายังไม่ปฏิบัติ หรือแก้ไขให้ถูกต้องภายในระยะเวลาดังกล่าว คู่สัญญาอีกฝ่ายมีสิทธิบอกเลิกสัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO) และเรียกค่าเสียหายได้ทันที

4.4.2 ผู้ว่าจ้างมีสิทธิบอกเลิกสัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO) นี้ ก่อนครบระยะเวลาของสัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO) โดยแจ้งให้ผู้เสนอการารับทราบล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษรไม่น้อยกว่า 30 (สามสิบ) วัน ก่อนวันรับมอบงาน ทั้งนี้ ผู้ว่าจ้างตกลงชำระค่าจ้างตามสัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO) นี้ให้แก่ผู้เสนอราคาตามสัดส่วนจนถึงวันที่การบอกเลิกสัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO) มีผล เว้นแต่ในกรณีที่การบอกเลิกสัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO) นี้เป็นผลมาจากการที่ผู้เสนอราคาเป็นฝ่ายผิดข้อตกลงข้อหนึ่งข้อใดตามสัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO) นี้

4.4.3 ผู้ว่าจ้างมีสิทธิบอกเลิกสัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO) ได้ทันที โดยไม่ต้องบอกกล่าวเป็นลายลักษณ์อักษร หากปรากฏว่า ผู้เสนอราคามีพฤติกรรมดังต่อไปนี้

- (1) ผู้เสนอราคาเป็นบุคคลล้มละลาย หรือตกเป็นบุคคลล้มละลาย หรือมีหนี้สินล้นพ้นตัว หรือต้องรับผิดชอบในทางอาญาเนื่องจากความผิดเกี่ยวกับเช็ค
- (2) ผู้เสนอราคาจงใจละทิ้งงาน หรือไม่ดำเนินงานอย่างจริงจัง หรือทำงานล่าช้า หรือความคืบหน้าของงานเป็นไปอย่างเชื่องช้า หรือระงับการปฏิบัติงานโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร
- (3) ผู้เสนอราคาส่อเจตนากระทำการใด ๆ อันมีลักษณะเป็นการโกงวัสดุ หรือพยายามใช้หรือใช้วัสดุไม่ได้มาตรฐาน ไม่ถูกต้องตามแบบ หรือข้อกำหนดในสัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO) ฉบับนี้
- (4) ผู้เสนอราคาไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ข้อปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง หรือละเมิดหน้าที่ หรือความรับผิดชอบใดข้อหนึ่งของข้อกำหนดสัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO)
- (5) ผู้เสนอราคาคิดราคา และปริมาณของงานแต่ละคราวเกินจากความเป็นจริง ไม่ว่าจะจงใจ หรือไม่ก็ตาม และผู้ว่าจ้างได้ตรวจพบในภายหลังว่า ผู้เสนอราคาได้คิดราคา และ/หรือปริมาณของงานผิดไปจากความเป็นจริง ผู้เสนอราคายังคงต้องรับผิดชอบชำระค่าเสียหายที่เกิดขึ้นให้แก่ผู้ว่าจ้างเต็มจำนวน

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 35/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

ทั้งนี้ การบอกเลิกสัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO) ตามข้อ 4.4.3 ไม่ตัดสิทธิผู้ว่าจ้างในเรียกร้องค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆ ที่เกิดขึ้นแก่ผู้เสนอราคา

4.4.4 ในกรณีที่สัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO) นี้ต้องสิ้นสุดลงก่อนระยะเวลาที่ระบุไว้ในสัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO) ด้วยความผิดของผู้เสนอราคา หรือด้วยเหตุผลใด ๆ ที่จะไม่โทษผู้เสนอราคาได้ หากผู้ว่าจ้างต้องไปจ้างบุคคลภายนอกมาให้บริการตามสัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO) นี้แทน และเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นจากค่าจ้างตามสัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO) นี้ ผู้เสนอราคาตกลงชดเชยค่าจ้างที่เพิ่มขึ้นนั้นให้แก่ผู้ว่าจ้างทั้งสิ้นภายใน 30 (สามสิบ) วัน นับจากวันที่ผู้ว่าจ้างแจ้งให้ผู้เสนอราคาทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

4.4.5 ในกรณีที่มีการเลิกสัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO) ผู้เสนอราคายินยอมให้ผู้ว่าจ้างหักค่าเสียหายจากเงินที่ผู้ว่าจ้างค้างจ่ายให้กับผู้เสนอราคาทั้งจำนวนได้ทันที โดยมีต้องบอกกล่าวก่อน อีกทั้งผู้เสนอราคาจะต้องชดเชยค่าเสียหาย และค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการบอกเลิกสัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO) ให้แก่ผู้ว่าจ้างอีกส่วนหนึ่งต่างหากอีกด้วย

4.5 เหตุสุดวิสัย

4.5.1 เหตุสุดวิสัย หมายถึง เหตุการณ์ใด ๆ ที่เกิดขึ้นโดยไม่ใช่ความผิดของคู่สัญญาฝ่ายที่ได้รับผลกระทบ และทำให้คู่สัญญาฝ่ายดังกล่าวไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ภายใต้สัญญาทั้งหมด หรือบางส่วน โดยเหตุการณ์นั้นเป็นเหตุที่ไม่อาจป้องกันได้ แม้ว่าคู่สัญญาฝ่ายที่ได้รับผลกระทบจากเหตุสุดวิสัยได้ใช้ความพยายามอย่างดีที่สุดอันพึงคาดหมายได้จากบุคคลในฐานะ และภาวะเช่นนั้นในการป้องกัน และบรรเทาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากเหตุสุดวิสัยดังกล่าวแล้วก็ตาม ทั้งนี้ เหตุสุดวิสัยหมายความรวมถึง เหตุการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งซึ่งเกิดขึ้น และส่งผลกระทบต่อการทำงานดังต่อไปนี้

- (1) ภัยสงคราม (ไม่ว่าจะมีการประกาศสงครามอย่างเป็นทางการหรือไม่) การบุกกรุก หรือการรุกรานโดยจากศัตรู หรือกองกำลังฝ่ายตรงข้ามต่างชาติ ซึ่งเกิดขึ้นภายในหรือเกี่ยวข้องกับประเทศไทย
- (2) การก่อกบฏ การจลาจล ความวุ่นวายภายในประเทศ เหตุการณ์การประท้วง หรือการชุมนุมทางการเมือง การก่อการร้ายหรือการต่อต้านการก่อการร้าย การก่อวินาศกรรมทางการเมือง ที่เกิดขึ้นภายในประเทศไทย
- (3) การปนเปื้อนสารกัมมันตรังสี เว้นแต่ผู้เสนอราคาเป็นผู้ที่ก่อให้เกิดเหตุการณ์ดังกล่าว
- (4) การปนเปื้อนของสารเคมี หรือการปนเปื้อนทางชีวภาพที่เกิดจากโรงงาน และ/หรือ พื้นที่ของโครงการฯ เว้นแต่ผู้เสนอราคาเป็นผู้ที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนดังกล่าว
- (5) ภัยธรรมชาติ เช่น พายุ ฝนดินไหว โรคระบาด สึนามิ อุทกภัยที่ไม่ได้เกิดขึ้นเป็นปกติ วาตภัย เป็นต้น และภัยพิบัติทางธรรมชาติอื่นใด
- (6) การนัดหยุดงานของลูกจ้างหรือพนักงาน เว้นแต่กรณีการนัดหยุดงานที่เกิดจากพนักงาน ลูกจ้าง หรือผู้ถือหุ้นของคู่สัญญาฝ่ายที่กล่าวอ้างเหตุสุดวิสัย
- (7) อุบัติเหตุ หรือการระเบิดอย่างรุนแรง ซึ่งเกิดขึ้นหรือเกิดเนื่องจากความขัดข้องของเครื่องจักรหรือบางส่วน ของอุปกรณ์ของระบบโรงไฟฟ้า หรือโรงไฟฟ้าของผู้ว่าจ้างที่อยู่เหนือการป้องกันตามสมควร เว้นแต่

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 36/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

เหตุการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้นจากความผิด หรือความประมาทเลินเล่ออย่างร้ายแรงของคู่สัญญาฝ่ายที่อ้างถึง เหตุสุดวิสัย หรือ

- (8) สภาพทางภูมิศาสตร์หรือพื้นที่ที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้
- (9) การเปลี่ยนแปลงของกฎหมาย (Change-in-Law)
- (10) การเวนคืนที่ดิน หรือการได้มาโดยบังคับ หรือการแทรกแซงระบบโรงไฟฟ้า (Facility) ของผู้ขาย หรือโรงงานของผู้ซื้อ (Buyer's Plant) ทรัพย์สิน หรือสิทธิใดๆ ของคู่สัญญาฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งที่เป็นสาระสำคัญ หรือการกระทำอื่นใด การละเว้นการกระทำ หรือการไม่ปฏิบัติตามหน้าที่ของหน่วยงานราชการใดซึ่งหมายความว่า ถึงแม้ไม่จำกัดเพียงความไม่สามารถออก หรือต่ออายุใบอนุญาตที่จำเป็นในการก่อสร้าง การหาเงินกู้ การดำเนินการ หรือการบำรุงรักษาระบบโรงไฟฟ้า (Facility) อันไม่อาจอ้างเหตุผลได้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อคู่สัญญาฝ่ายใดในสิทธิหรือหน้าที่ของฝ่ายนั้น ตามสัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO) ฉบับนี้ หรือสัญญาโครงการอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับระบบโรงไฟฟ้า (Facility) หรือโรงงานของผู้ซื้อ (Buyer's Plant) ซึ่งคู่สัญญาฝ่ายใดๆ เป็นคู่สัญญา
- (11) เหตุสุดวิสัย (Force Majeure) ที่อธิบายไว้ในข้อกำหนดเหล่านี้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อพฤติการณ์ของบุคคลใด (Person) ซึ่งมีนิติสัมพันธ์ตามสัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO) อันเกี่ยวกับกรรมสิทธิ์ การปฏิบัติการ และการคำนวณออกแบบระบบกับคู่สัญญาฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง

4.5.2 สิทธิ และหน้าที่ของคู่สัญญาแต่ละฝ่ายในระหว่างที่เกิดเหตุสุดวิสัย

4.5.2.1 กรณีที่เกิดเหตุสุดวิสัยตามที่กำหนดไว้ในข้อ 4.5.1 ให้คู่สัญญาฝ่ายที่ได้รับผลกระทบแจ้งไปยังคู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งให้ทราบทันทีถึงเหตุสุดวิสัยนั้นนับแต่เวลาที่ผู้รับแจ้งรู้ หรือควรรู้เหตุ และสามารถแจ้งให้ทราบถึงเหตุดังกล่าวได้ โดยหากไม่ได้แจ้งภายในโอกาสแรกนับแต่รู้ หรือควรรู้ถึงเหตุดังกล่าว คู่สัญญาฝ่ายดังกล่าวไม่สามารถยกเหตุสุดวิสัยตามที่กำหนดไว้ในข้อ 4.5.1 ขึ้นกล่าวอ้างได้ ทั้งนี้ การแจ้งดังกล่าวอย่างน้อยต้องประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

- (ก) วันที่เกิดเหตุสุดวิสัย
- (ข) ลักษณะของเหตุสุดวิสัย และระยะเวลาที่คาดว่าเหตุสุดวิสัย หรือเหตุต่อเนื่องจะคงอยู่ และ
- (ค) ผลกระทบต่อการปฏิบัติหน้าที่ของคู่สัญญาฝ่ายที่ได้รับผลกระทบ
- (ง) แนวทางการดำเนินการเพื่อป้องกัน และเยียวยาผลกระทบที่เกิดจากเหตุสุดวิสัย (ถ้ามี)

4.5.2.2 ในระหว่างเหตุสุดวิสัย หรือเหตุต่อเนื่อง คู่สัญญาฝ่ายที่ได้รับผลกระทบต้องดำเนินการ ดังต่อไปนี้

- (ก) คู่สัญญาฝ่ายที่ได้รับผลกระทบจะต้องใช้ความพยายามอย่างสมเหตุสมผลเพื่อที่จะป้องกัน หรือลดผลกระทบหรือความล่าช้าใด ๆ ที่เกิดขึ้นจากเหตุสุดวิสัย รวมถึงการพยายามใช้รูปแบบการดำเนินงานอื่น เช่น การให้บริการอื่น หรือการใช้วัสดุ และอุปกรณ์อื่น และ
- (ข) คู่สัญญาฝ่ายที่ได้รับผลกระทบจะต้องใช้ความพยายามอย่างดีที่สุดเพื่อให้การปฏิบัติหน้าที่ตามที่กำหนดไว้ในข้อกำหนด หรือสัญญาในส่วนที่ได้รับผลกระทบจากเหตุสุดวิสัยกลับมาเป็นปกติโดยเร็วที่สุดในวันที่สิ้นสุดเหตุสุดวิสัย พร้อมทั้งรายงานให้คู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่งทราบอย่างต่อเนื่องถึงความพยายามดังกล่าว และ

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 37/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

(ค) ภายในระยะเวลา 30 (สามสิบ) วันนับจากวันที่สิ้นสุดเหตุสุดวิสัย คู่สัญญาฝ่ายที่ได้รับผลกระทบมีหน้าที่ต้องแจ้งการสิ้นสุดลงของเหตุดังกล่าวไปยังคู่สัญญาอีกฝ่ายหนึ่ง พร้อมกับหลักฐานที่พิสูจน์ผลกระทบ หรือความล่าช้าที่เกิดขึ้นกับการปฏิบัติหน้าที่ตามที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดสัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO)

4.5.3 ผลของเหตุสุดวิสัย

- (1) คู่สัญญาฝ่ายที่ได้รับผลกระทบไม่มีหน้าที่ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดสัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO) เฉพาะในส่วนที่ได้รับผลกระทบจากเหตุสุดวิสัย และไม่ถือว่าคู่สัญญาฝ่ายดังกล่าวผิดหน้าที่ในส่วนนั้น อย่างไรก็ตาม คู่สัญญาฝ่ายที่ได้รับผลกระทบยังมีหน้าที่ต้องปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดสัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO) ในส่วนที่ไม่ได้รับผลกระทบจากเหตุสุดวิสัย ทั้งนี้หน้าที่ที่คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายจะต้องปฏิบัติให้เสร็จสิ้นสมบูรณ์ก่อนการเกิดเหตุสุดวิสัย จะไม่ได้รับการยกเว้นแม้เกิดเหตุสุดวิสัย
- (2) คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายต้องใช้ความพยายามอย่างสมเหตุสมผลเพื่อที่จะป้องกัน หรือลดผลกระทบ หรือความล่าช้าใด ๆ ที่เกิดขึ้นจากเหตุสุดวิสัย และ
- (3) กรณีเหตุสุดวิสัยเกิดขึ้น และเหตุดังกล่าวมีความรุนแรงถึงขนาดที่คู่สัญญาฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งที่ได้รับผลกระทบเห็นว่าเหตุดังกล่าวทำให้ไม่สามารถดำเนินการให้สมดังวัตถุประสงค์หรือเจตนารมณ์ของข้อกำหนดสัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO) เป็นระยะเวลาเกินกว่า 90 (เก้าสิบ) วันนับแต่วันที่เกิดเหตุสุดวิสัย หรือระยะเวลาอื่นที่คู่สัญญาตกลงกัน คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตกลงยกเลิกสัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO)
- (4) กรณีเกิดเหตุสุดวิสัย และส่งผลให้มีการขยายเวลาปฏิบัติงานตามข้อกำหนด หรือสัญญาเฉพาะในส่วนที่ได้รับผลกระทบจากเหตุสุดวิสัยซึ่งได้มีการแจ้ง และตกลงกันเป็นลายลักษณ์อักษรตามข้อกำหนด 4.5.2.1 นั้น ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ไม่รับผิดชอบค่าใช้จ่ายใด ๆ ที่เกิดขึ้นจากเหตุสุดวิสัยดังกล่าว

4.5.4 ข้อจำกัดเกี่ยวกับเหตุสุดวิสัย

- (1) หน้าที่ที่คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายจะต้องปฏิบัติให้เสร็จสิ้นสมบูรณ์ก่อนการเกิดเหตุสุดวิสัย (Force Majeure) จะไม่ได้รับการยกเว้นแม้เกิดเหตุสุดวิสัย (Force Majeure)
- (2) คู่สัญญาจะไม่หลุดพ้นจากหน้าที่ตามสัญญา หรือใบสั่งซื้อ (PO) หรือหน้าที่ของคู่สัญญาจะไม่ถูกระงับอันเนื่องมาจากมีค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นหรือผลกระทบทางเศรษฐกิจอื่น ๆ ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้จากการปฏิบัติหน้าที่ของคู่สัญญาทั้งสองฝ่าย

4.5.5 โควิด-19 ไม่สามารถใช้อ้างเป็นเหตุสุดวิสัยได้

	PLANT OPERATION AND MAINTENANCE	Create date: 12 January 2023	Page: 38/38
		รหัสเอกสาร	Revision: 0
	TERM OF REFERENCE (TOR)		
	Project Name: Basic Chemical Proposal of Gulf Group Water Treatment System		

5. ภาคผนวก

ผู้เสนอราคาได้อ่านทำความเข้าใจต่อเงื่อนไขข้อกำหนดดังกล่าวทุกประการแล้ว ในการเสนอราคาถือเป็นการยอมรับต่อเงื่อนไขทุกข้อที่กำหนดโดยไม่มีข้อยกเว้นใดๆ เว้นแต่มีการตอบตกลงเป็นอย่างอื่น โดยผู้เสนอราคาสามารถชี้แจงข้อยกเว้นที่ไม่สอดคล้องกับเงื่อนไขข้อกำหนดดังกล่าวข้างต้น ในแบบฟอร์มการยอมรับเงื่อนไข และขอบเขตของการให้บริการ (เอกสารแนบท้ายหมายเลข 2) พร้อมทั้งลงลายมือชื่อ และนำส่งพร้อมเอกสารอื่น ๆ ก่อนการตกลงคัดเลือก หรือในการพิจารณาต่อราคา ทั้งนี้ เงื่อนไขข้อกำหนดข้างต้นถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้าง หรือใบสั่งซื้อ (PO) ต่อไป

ผู้เสนอการรับทราบเงื่อนไขดังกล่าวข้างต้น
ลงชื่อ
(.....)
ชื่อบริษัท.....
---ประทับตราบริษัท---

ชนิดของสารเคมี

() Hydrochloric acid 35 %	() Sodium Hypochlorite 10%	() Sulfuric Acid 50%	Plant GCG
() Sodium Hydroxide 50 %	(✓) Poly Aluminum Chloride 10% Lot No. 250104	() Other.....	Location HTP
() Sodium Chlorite 25 %	() Sulfuric Acid 98%		

การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี
ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี	ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี
หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี.....
ชุดป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	ชื่อพนักงานขับรถ.....
รองเท้าป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	หมายเลขทะเบียนรถ.....
ถุงมือป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	ผลวิเคราะห์ COA (✓) มี () ไม่มี
แว่นตาหรือก๊วยป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	Sampling date (✓) ผ่าน ≤ 3 month () ไม่ผ่าน > 3 month ให้เก็บตัวอย่างไปวิเคราะห์ใหม่

การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

(✓) ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนสารเคมี ในรับรองผลการวิเคราะห์ ใบชั่งน้ำหนัก (✓) ให้พนักงานขับรถไปจอดรอยังตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี (✓) ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่าย สารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า (✓) มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ในบริเวณการทำงาน (✓) ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะ ของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับ สารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี (✓) ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าหรือท่อลมของ Pump รถบรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า (✓) ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายยางที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี (✓) ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าเฝ้าการขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกระดับสารเคมีหลังเติม (✓) ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับ เข้ารถบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน (✓) ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบชั่งน้ำหนัก(ถ้ามี)	ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ ก่อนขนถ่าย 1.0 หน่วย m³ หลังขนถ่าย 2.0 หน่วย m³ ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ สูตรคำนวณปริมาตรจากขนาดของถังเคมี ก่อนขนถ่าย (B) 1.0 ลูกบาศก์เมตร หลังขนถ่าย (C) 2.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวนสารเคมีจาก Supplier 1200 กิโลกรัม *ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = 1.20 (* ค่า ถ.พ. ที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน้างานก่อนรับสารเคมี(เข้าระบบ) ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = - ลูกบาศก์เมตร จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1,000) หรือจำนวนสารเคมีจาก การชั่งน้ำหนักกรณีที่มีโรงไฟฟ้ามีตาชั่ง = 1230 กิโลกรัม เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = +2.50 % ((จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) x 100 *ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบน เพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่ หมายเหตุ จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า
--	---

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี

 กรณีสารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5%
 ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติ

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.	ตามระเบียบโรงไฟฟ้า
Sulfuric acid 98%	Color: Clear, without sediment / SG: $\geq .83$			1. ออกหนังสือแจ้ง Supplier
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: $\geq .15$			2. แจ้งฝ่ายจัดซื้อเพื่อประเมินผู้ขาย
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear, without sediment / SG: $\geq .16$			3. ไม่รับสินค้าที่ไม่ตรงตามที่กำหนด
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear, without sediment / SG: $\geq .50$			
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 – 1.28	✓		
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27			ผู้แจ้ง : (ตัวบรรจง)
Sulfuric acid 50%	Color: Clear, without sediment / SG: $\geq .30$			(นักเคมี/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง)
Other :				วันที่ : - (ตัวบรรจง)

ผู้รับสารเคมี..... (ตัวบรรจง) วันที่รับ: 23/07/25 เวลาที่รับ: 11:00	ผู้ตรวจสอบ (Shift Leader/ Chemist)..... (ตัวบรรจง) วันที่: 23/07/25
ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำเดือน (Operation manager หรือ Chemist) :..... (ตัวบรรจง) วันที่: 23/07/25	



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด

เลขที่ 1/4 ถนนตาปีเจริญ ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130

โทร : 077-380-885 แฟกซ์ : 077-380-884 <https://www.KanchanaChem.co.th>

CERTIFICATE OF ANALYSIS FOR POLY ALUMINIUM CHLORIDE

Lot No : 250107		Report No : UN0019/2025		
Mfd.Date : 07/01/2025		Sampling date : 26/04/2025		
Exp.Date : 07/01/2027		Delivery date : 28/04/2025		
		Quantity : 500 ml		
Analysis Item	Unit	Specification	Results	Analytical Method
Al ₂ O ₃	%	10 - 11%	10.27	TIS 2150-2021
Specific gravity at 20 °C	-	1.19 min	1.20	TIS 2150-2021
pH (ที่ 1% w/v)	at 1% wt./v	3.50 - 5.00	3.91	TIS 2150-2021
Basicity	%	45.0 - 65.0	53.67	TIS 2150-2021
*Sulfate ion (SO ₄ ²⁻)	%	3.0 max	2.1	TIS 2150-2021
Appearance	-	-	Clear or light yellow	Visual
References : *Test report from Department of Science Service Laboratory No. L67/04130.1				
Judgement :				
(✓) Pass () Not Pass () Other : Spec ⁿ				
Date of Analysis : 26/04/2025				
..... Analyser Name		 Quality Control Manager		

FM-QC-08/01

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด

189 ม.3 ต.คู อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ 0105547

วันที่ 23/07/2025

PO:

ลูกค้า หัวไผ่

ที่อยู่

สินค้า สารเคมี

เบอร์โทร

การขนส่ง Water Treatment Plant

หมายเหตุ

รายการ	ทะเบียนรถ	วัน/เดือน/ปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	7097	23/07/2025	11:00:14	3,180 กก.
ออก	7097	23/07/2025	11:55:02	1,950 กก.
สิ่งเจือปน : %			น้ำหนักสุทธิ	1,230 กก.
ความชื้น :			หักสิ่งเจือปน	0 กก.
(.....)	(.....)		นน.คงเหลือ	1,230 กก.
พนักงานชั่ง	พนักงานขับรถ		ราคา/กก.	0.00 บาท
			เงินคงเหลือ	0 บาท



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด (สำนักงานใหญ่)

เลขที่ 1/4 คลังสินค้า อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี 84130

TAX ID : 0845555000211 TEL : 077380885

Customer Address:

บริษัท กัลที จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส
ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย
Tax ID:: 0105557188753

Delivery Address:

บริษัท กัลที จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

ใบส่งของชั่วคราว HY/OUT/05182

ใบส่งขาย:

SO2507-6859

Shipping Date:

23/07/2025 09:25:08

อ้างอิงลูกค้า:

GCG-4230130505

สินค้า	ใบสั่งซื้อ	DELIVERED
[P0802] โฟลลี อลูมิเนียม คลอไรด์ น้ำ 10% LIQUID PAC (IBC)	1,200.00 กิโลกรัม	0.00 กิโลกรัม

ผู้รับสินค้า
วันที่ 23/07/25

หนัก 1230 kg
นักเคมี

ผู้ส่งสินค้า
วันที่

Gulf Chana Green Company Limited

PURCHASE ORDER
GCG-4230130505

Date: 06-Jan-2025

Bill To / Consignee Name & Address:

Gulf Chana Green Company Limited
11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:

Gulf Chana Green Company Limited
189 Moo3 Khu Sub district Chana
Sonkhla 90130
Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด

1/4 ถ.ตาปโปเจริญ ต.ท่าข้าม
อ.พนมไพร จ.หนองบัวลำภู 41130
Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884
Contact Person: K.พัชร
Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Aekkaphab Kidkhuan

Tel.: 098-5509451 Fax.:
E-mail: AEKKAPHAB.GKPI@GULF.CO.TH

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng

Tel.: 088-835-3543
E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
GULF_POL243704/BD24436	30 Days after Delivery	DDP DDP	05-Feb-2025

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
------	-------------	------	------	------------	-------------

1	Hydrochloric acid 35% (HCl)	KG	120.00	9.00	1,080.00
---	-----------------------------	----	--------	------	----------

Detail: Pail

Material: 3000006

PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

2	Poly aluminium chloride 10%(PAC)	KG	37,200.00	7.85	292,020.00
---	----------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC

Material: 3000001

PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

3	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	360.00	12.00	4,320.00
---	----------------------------	----	--------	-------	----------

Detail: Pail

Material: 3000007

PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

4	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	1,500.00	12.00	18,000.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: IBC

Material: 3000007

PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

5	Sodium Hypochlorite 10%(NaOCl)	KG	52,800.00	7.00	369,600.00
---	--------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: Car tank

Material: 3000003

PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

6	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	18,000.00	7.00	126,000.00
---	---------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC

Material: 3003437

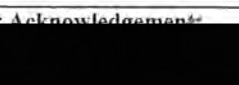
PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

7	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	600.00	7.50	4,500.00
---	---------------------------	----	--------	------	----------

Detail: Pail

Material: 3003437

PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

Purchaser:  (Aekkaphab Kidkhuan) Date: 06-Jan-2025	Appr:  (Pornnipa Chinnvetkivannit) Date: 06-Jan-2025	Vendor Acknowledgement:  Date: 9/1/25
---	---	---

ชนิดของสารเคมี

() Hydrochloric acid 35 %	() Sodium Hypochlorite 10%	() Sulfuric Acid 50%	Plant : GCG
() Sodium Hydroxide 50 %	(✓) Poly Aluminum Chloride 10% Lot No : 250107	() Other.....	Location : MTP
() Sodium Chlorite 25 %	() Sulfuric Acid 98%		

การให้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี
ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี	ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี
หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	[Redacted]
ชุดป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	
รองเท้าป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	
ถุงมือป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	
แว่นตาหรือก๊วยป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	
			ชื่อพนักงานขับรถ.....
			หมายเลขทะเบียนรถ.....
			ผลวิเคราะห์ COA (✓) มี () ไม่มี
			Sampling date (✓) ผ่าน ≤ 3 month () ไม่ผ่าน > 3 month ให้เก็บตัวอย่างไปวิเคราะห์ใหม่

การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

- ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนสารเคมี ใบรับรองผลการวิเคราะห์ ใบชั่งน้ำหนัก - ให้พนักงานขับรถไปจอดรอยังตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี - ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่ายสารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า - มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ในบริเวณการทำงาน - ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับสารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี - ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าหรือท่อลมของ Pump รถบรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า - ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายยางที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี - ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าดำเนินการขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกระดับสารเคมีหลังเติม - ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับเข้ารถบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน - ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบชั่งน้ำหนัก(ถ้ามี)	ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ ก่อนขนถ่าย : 0.75 หน่วย m^3 หลังขนถ่าย : 1.75 หน่วย m^3 ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ สูตรคำนวณปริมาตรจากขนาดของถังเคมี ก่อนขนถ่าย (B) : 0.75 ลูกบาศก์เมตร หลังขนถ่าย (C) : 1.75 ลูกบาศก์เมตร จำนวนสารเคมีจาก Supplier : 1200 กิโลกรัม *ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = 1.20 (* ค่าถ.พ.ที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน้างานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ) ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = ลูกบาศก์เมตร จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1,000) หรือจำนวนสารเคมีจากการชั่งน้ำหนักกรณีที่มีโรงไฟฟ้ามีตาชั่ง = 1190 กิโลกรัม เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = -0.83 % ((จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) x 100 *ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบน เพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่ หมายเหตุ จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า
---	--

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี
กรณีสารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติตามระเบียบโรงไฟฟ้า

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.
Sulfuric acid 98%	Color: Clear, without sediment / SG: $\geq$.83		
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: $\geq$.15		
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear, without sediment / SG: $\geq$.16		
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear, without sediment / SG: $\geq$.50		
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 – 1.28	✓	
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27		
Sulfuric acid 50%	Color: Clear, without sediment / SG: $\geq$.30		
Other :			

- ออกหนังสือแจ้ง Supplier
- แจ้งฝ่ายจัดซื้อเพื่อประเมินผู้ขาย
- ไม่รับสินค้าที่ไม่ตรงตามที่กำหนด

ผู้แจ้ง : (ตัวบรรจง)
 (นักเคมี/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง)
 วันที่ 18/07/25

ผู้รับสารเคมี..... (ตัวบรรจง) วันที่รับ: 18/07/25 เวลาที่รับ: 11:00 ผู้ตรวจสอบ (Shift Leader/ Chemist)..... (ตัวบรรจง) วันที่: 18/07/25
 ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำเดือน (Operation manager หรือ Chemist) : (ตัวบรรจง) วันที่: 18/07/25



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด

เลขที่ 1/4 ถนนตาปีเจริญ ตำบลท่าข้าม อำเภอพบพาน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130
โทร : 077-380-885 แฟกซ์ : 077-380-884 <https://www.KanchanaChem.co.th>

CERTIFICATE OF ANALYSIS FOR POLY ALUMINIUM CHLORIDE

Lot No : 250107	Report No : UN0019/2025
Mfd.Date : 07/01/2025	Sampling date : 26/04/2025
Exp.Date : 07/01/2027	Delivery date : 28/04/2025
	Quantity : 500 ml

Analysis Item	Unit	Specification	Results	Analytical Method
Al ₂ O ₃	%	10 - 11%	10.27	TIS 2150-2021
Specific gravity at 20 °C	-	1.19 min	1.20	TIS 2150-2021
pH (ที่ 1% w/v)	at 1% wt./v	3.50 - 5.00	3.91	TIS 2150-2021
Basicity	%	45.0 - 65.0	53.67	TIS 2150-2021
*Sulfate ion (SO ₄ ²⁻)	%	3.0 max	2.1	TIS 2150-2021
Appearance	-	-	Clear or light yellow	Visual

References : *Test report from Department of Science Service Laboratory No. L67/04130.1

Judgement :

(✓) Pass

() Not Pass

() Other : Specⁿ

Date of Analysis : 26/04/2025

.....
Analyser Name

.....
Quality Control Manager

FM-QC-08/01

Gulf Chana Green Company Limited

PURCHASE ORDER
GCG-4230130505

Date: 06-Jan-2025

Bill To / Consignee Name & Address:
Gulf Chana Green Company Limited
11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:
Gulf Chana Green Company Limited
189 Moo3 Khu Sub district Chana
Sonkhla 90130
Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจนาเคมีคอล จำกัด
1/4 ถ.สุวิทย์เจริญ ต.ท่าข้าม
อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี 84130
Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884
Contact Person: K.พัชรวิ
Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Aekkaphab Kidkhuan
Tel.: 098-5509451 Fax.:
E-mail: AEKKAPHAB.GKPI@GULF.CO.TH

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng
Tel.: 088-835-3543
E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
GULF_POL243704/BD24436	30 Days after Delivery	DDP DDP	05-Feb-2025

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
------	-------------	------	------	------------	-------------

1	Hydrochloric acid 35% (HCl)	KG	120.00	9.00	1,080.00
---	-----------------------------	----	--------	------	----------

Detail: Pail

Material: 3000006

PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

2	Poly aluminium chloride 10%(PAC)	KG	37,200.00	7.85	292,020.00
---	----------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC

Material: 3000001

PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

3	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	360.00	12.00	4,320.00
---	----------------------------	----	--------	-------	----------

Detail: Pail

Material: 3000007

PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

4	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	1,500.00	12.00	18,000.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: IBC

Material: 3000007

PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

5	Sodium Hypochlorite 10%(NaOCl)	KG	52,800.00	7.00	369,600.00
---	--------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: Car tank

Material: 3000003

PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

6	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	18,000.00	7.00	126,000.00
---	---------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC

Material: 3003437

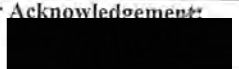
PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

7	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	600.00	7.50	4,500.00
---	---------------------------	----	--------	------	----------

Detail: Pail

Material: 3003437

PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

Purchaser:  (Aekkaphab Kidkhuan) Date: 06-Jan-2025	Approver:  (Pornnipa Chinvetkitvanit) Date: 06-Jan-2025	Vendor Acknowledgement:  Date: 9/1/25
---	--	---

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด

189 ม.3 ต.อุ อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบชั่งน้ำหนัก

เลขที่ 0105213

วันที่ 18/07/2025

PO:

ลูกค้า ทัวไป

ที่อยู่

สินค้า สารเคมี

เบอร์โทร

การขนส่ง Water Treatment Plant

หมายเหตุ

รายการ	ทะเบียนรถ	วัน/เดือน/ปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	4054	18/07/2025	09:38:22	3,200 กก.
ออก	4054	18/07/2025	10:24:29	2,010 กก.
สิ่งเจือปน : %			น้ำหนักสุทธิ	1,190 กก.
ความชื้น			หักสิ่งเจือปน	0 กก.
			นน.คงเหลือ	1,190 กก.
			ราคา/กก.	0.00 บาท
			เงินคงเหลือ	0 บาท

สิ่งเจือปน : %

ความชื้น

(...)

พนักงานชั่ง

(.....)

พนักงานขับรถ



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด (สำนักงานใหญ่)

เลขที่ 1/4 ต.ท่าข้าม อ.ท่งหิน จ.สุราษฎร์ธานี 84130

TAX ID : 0845555000211 TEL : 077380885

Customer Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส
ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

Tax ID: 0105557188753

ใบส่งของชั่วคราว HY/OUT/05162

Delivery Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

ใบสั่งขาย:

SO2507-6780

Shipping Date:

18/07/2025 10:49:02

อ้างอิงลูกค้า:

GCG-4230130505

สินค้า	ใบสั่งซื้อ	DELIVERED
[P0802] โฟลีโอลูมิเนียม คลอไรด์ น้ำ 10% LIQUID PAC (IBC)	1,200.00 กิโลกรัม	0.00 กิโลกรัม



ผู้รับสินค้า
วันที่ 18/7/25

น้ำหนัก 1190 kg



นักเคมี



ผู้ส่งสินค้า
วันที่.....

ชนิดของสารเคมี

() Hydrochloric acid 35 %	(✓) Sodium Hypochlorite 10% <u>Lot No: 150725</u>	() Sulfuric Acid 50%	Plant <u>QCC</u>
() Sodium Hydroxide 50 %	() Poly Aluminum Chloride 10%	() Other:	Location <u>CTH / WTP</u>
() Sodium Chlorite 25 %	() Sulfuric Acid 98%		

การให้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี
หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี
ชุดป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี
รองเท้าป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี
ถุงมือป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี
แว่นตาชนิดป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี

ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายเคมี.....
 ชื่อพนักงานขับรถ.....
 หมายเลขทะเบียนรถ.....
 ผลวิเคราะห์ COA (✓) มี () ไม่มี
 Sampling date (✓) ผ่าน ≤ 3 month () ไม่ผ่าน > 3 month ให้เก็บตัวอย่างไปวิเคราะห์ใหม่

การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า

- ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนสารเคมี ใบรับรองผลการวิเคราะห์ ใบชั่งน้ำหนัก
- ✓ ให้พนักงานขับรถไปจอดรอยังตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี
- ✓ ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่ายสารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
- ✓ มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ในบริเวณการทำงาน
- ✓ ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับสารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี
- ✓ ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าหรือท่อลมของ Pump รถบรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า
- ✓ ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายยางที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี
- ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าเฝ้าการขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกระดับสารเคมีหลังเติม
- ✓ ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับเข้ารถบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน
- ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบชั่งน้ำหนัก(ถ้ามี)

ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ
 ก่อนขนถ่าย CTH 0.5 WTP 3.5 หน่วย m³
 หลังขนถ่าย 1.5 0.2 หน่วย m³
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ
 สูตรคำนวณปริมาตรจากขนาดของถังเก็บ
 ก่อนขนถ่าย (B) CTH 0.50 WTP 3.50 ลูกบาศก์เมตร
 หลังขนถ่าย (C) 1.50 6.20 ลูกบาศก์เมตร
 จำนวนสารเคมีจาก Supplier 3000 กิโลกรัม
 *ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = 1.20
 (* ค่า ถ.พ. ที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน้างานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ)
 ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = ลูกบาศก์เมตร
 จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1,000) หรือจำนวนสารเคมีจากการชั่งน้ำหนักกรณีโรงไฟฟ้ามีตาชั่ง = 3320 กิโลกรัม
 เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = +10.66 %
 ((จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) x 100
 *ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบน เพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่
 หมายเหตุ จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.
Sulfuric acid 98%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥.83		
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: ≥.15	✓	
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥.16		
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear, without sediment / SG: ≥.50		
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 – 1.28		
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27		
Sulfuric acid 50%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥.30		
Other :			

กรณีสารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติตามระเบียบโรงไฟฟ้า

- ออกหนังสือแจ้ง Supplier
 - แจ้งฝ่ายจัดซื้อเพื่อประเมินผู้ขาย
 - ไม่รับสินค้าที่ไม่ตรงตามที่กำหนด
- ผู้แจ้ง : (ตัวบรรจง)
 (นักเคมี/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง)
 วันที่

ผู้รับสารเคมี..... (ตัวบรรจง) วันที่รับ: 17/07/25 เวลาที่รับ: 13:00 ผู้ตรวจสอบ (Shift Leader/ Chemist) : วันที่.....
 ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำเดือน (Operation manager หรือ Chemist) : (ตัวบรรจง) วันที่ 17/07/25

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Product : SODIUM HYPOCHLORITE 10%
Chemical Name : Sodium hypochlorite 10%
Sampling Point : VE-0706A
Analysis Date/Lot No. : 150725
Delivery Date : 16/07/2025
Customer : INTERPRETIVE CO., LTD.
Container/ Truck No. : 74-7918

Analysis Item	unit	Specification	Result	Analytical method
1.Appearance	-	Clear, yellow	Clear, yellow	Visual Inspection
2. Specific Gravity / Temp. (°C)	-	-	1.226/25.0	Hydrometer
3. Available Chlorine	% w/w	10.0 Min.	11.98	Titration
4. Free Alkali as NaOH	% w/w	1.5 Max.	0.95	Titration

Remark :

Lot No. : 150725
Mfd. : 15/7/2025
Exp. : 15/10/2025

Approved by

Vorapa Srisuntiroj

Quality Control Division

Date: 15/07/2025

• Reported analysis refer to submitted sample only. This report shall not be reproduced except in full, without written approval of AGC Vinythai Public Company Limited authorized person. This document has been produced electronically and bears no signature.

AGC Vinythai Public Company Limited

Registration No./Tax ID. 010756000395

202 Moo 1, Suksawadi Road,
Pakklongbangplakod Subdistrict, Phra Samut Chedi District,
Samut Prakan 10290

Tel: +66 2 463 6345-8 Fax: +66 2 816 2054

www.agcvinythai.com

P1-FR-QCP-CO-0016 Rev.1: 01-Mar-2023

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด

189 ม.3 ต.ญ อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบชั่งน้ำหนัก

เลขที่ 0105152

วันที่ 17/7/2025

PO:

ลูกค้า ทั่วไป

ที่อยู่

สินค้า สารเคมี

เบอร์ โทร

การขนส่ง Water Treatment Plant

หมายเหตุ

รายการ	ทะเบียนรถ	วัน/เดือน/ปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	74-7918	17/7/2025	13:36:21	24,290 กก.
ออก	74-7918	17/7/2025	15:06:36	20,970 กก.
น้ำหนักสุทธิ				3,320 กก.
ราคา/กก.				0.00 บาท
เงินคงเหลือ				0.00 บาท

([REDACTED])

พนักงานชั่ง

(.. [REDACTED] ..)

พนักงานขับรถ



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด (สำนักงานใหญ่)

เลขที่ 1/4 ต.ท่าข้าม อ.ทูลกระหม� จ.สุราษฎร์ธานี 84130

TAX ID : 0845555000211 TEL : 077380885

Customer Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออ
ลซีชั่นเพลส ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

Tax ID:: 0105557188753

ใบส่งของชั่วคราว HY/OUT/05160

Delivery Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีชั่นเพลส ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

ใบสั่งขาย:

SO2507-6775

Shipping Date:

17/07/2025 08:35:23

สินค้า	ใบสั่งซื้อ	DELIVERED
[S0505] คลอรีนน้ำ 10% 'AGC' SODIUM HYPOCHLORITE (TANK)	3,000.00 กิโลกรัม	0.00 กิโลกรัม



ผู้รับสินค้า
วันที่ 17/7/68

น้ำหนัก 3320 kg



นักเคมี



ผู้ส่งสินค้า
วันที่ 17/7/68

ชนิดของสารเคมี

() Hydrochloric acid 35 %	() Sodium Hypochlorite 10%	() Sulfuric Acid 50%	Plant QCG
() Sodium Hydroxide 50 %	☒ Poly Aluminum Chloride 10% Lot No: 250167	() Other.....	Location HFP
() Sodium Chlorite 25 %	() Sulfuric Acid 98%		

การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี
หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี
ชุดป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี
รองเท้าป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี
ถุงมือป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี
แว่นตาหรือก๊วยป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี

ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายเคมี.....

ชื่อพนักงานขับรถ.....

หมายเลขทะเบียน.....

ผลวิเคราะห์ COA ☒ มี () ไม่มี

Sampling date ☒ ผ่าน ≤ 3 month () ไม่ผ่าน > 3 month ให้คืนตัวอย่างไปวิเคราะห์ใหม่

การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า

- ☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนส่งสารเคมี ใบรับรองผลการวิเคราะห์ ใบขึ้นน้ำหนัก
- ☒ ให้พนักงานขับรถไปจอดรอยังตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี
- ☒ ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่ายสารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
- ☒ มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ในบริเวณการทำงาน
- ☒ ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับสารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี
- ☒ ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าหรือท่อลมของ Pump รถบรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า
- ☒ ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายยางที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี
- ☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าเผื่อการขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกระดับสารเคมีหลังเติม
- ☒ ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับเข้ารถบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน
- ☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบขึ้นน้ำหนัก(ถ้ามี)

ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ

ก่อนขนถ่าย **0.87**หน่วย..... **ม³**

หลังขนถ่าย **1.85**หน่วย..... **ม³**

ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

สูตรคำนวณปริมาตรจากขนาดของถังเคมี

ก่อนขนถ่าย (B) **0.87**ลูกบาศก์เมตร

หลังขนถ่าย (C) **1.85**ลูกบาศก์เมตร

จำนวนสารเคมีจาก Supplier **1,200**กิโลกรัม

*ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = **1.20**

(* ค่า ถ.พ. ที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน้างานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ)

ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = **1,180** ลูกบาศก์เมตร

จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1,000) หรือจำนวนสารเคมีจากการชั่งน้ำหนักกรณีโรงไฟฟ้ามีตาชั่ง = **1,180** กิโลกรัม

เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = **-1.66** %

((จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) x 100

***ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบน เพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่**

หมายเหตุ จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.
Sulfuric acid 98%	Color: Clear, without sediment / SG: $\geq .83$		
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: $\geq .15$		
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear, without sediment / SG: $\geq .16$		
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear, without sediment / SG: $\geq .50$		
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 - 1.28	☒	
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27		
Sulfuric acid 50%	Color: Clear, without sediment / SG: $\geq .30$		
Other :			

กรณีสารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติตามระเบียบโรงไฟฟ้า

- ออกหนังสือแจ้ง Supplier
- แจ้งฝ่ายจัดซื้อเพื่อประเมินผู้ขาย
- ไม่รับสินค้าที่ไม่ตรงตามที่กำหนด

ผู้แจ้ง : (ตัวบรรจง)

(นักเคมี/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง)

วันที่.....

ผู้รับสารเคมี..... (ตัวบรรจง) วันที่รับ..... เวลาที่รับ..... ผู้ตรวจสอบ (Shift Leader/ Chemist) : (ตัวบรรจง) วันที่.....

ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำเดือน (Operation manager หรือ Chemist) : (ตัวบรรจง) วันที่.....



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด

เลขที่ 1/4 ถนนตปิเจริญ ตำบลท่าข้าม อำเภอพนมพิณ จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130
โทร : 077-380-885 แฟกซ์ : 077-380-884 <https://www.KanchanaChem.co.th>

CERTIFICATE OF ANALYSIS FOR POLY ALUMINIUM CHLORIDE

Lot No : 250107		Report No : UN0019/2025		
Mfd.Date : 07/01/2025		Sampling date : 26/04/2025		
Exp.Date : 07/01/2027		Delivery date : 28/04/2025		
		Quantity : 500 ml		
Analysis Item	Unit	Specification	Results	Analytical Method
Al ₂ O ₃	%	10 - 11%	10.27	TIS 2150-2021
Specific gravity at 20 °C	-	1.19 min	1.20	TIS 2150-2021
pH (1% w/v)	at 1% wt./v	3.50 - 5.00	3.91	TIS 2150-2021
Basicity	%	45.0 - 65.0	53.67	TIS 2150-2021
*Sulfate ion (SO ₄ ²⁻)	%	3.0 max	2.1	TIS 2150-2021
Appearance	-	-	Clear or light yellow	Visual
References : *Test report from Department of Science Service Laboratory No. L67/04130.1				
Judgement :				
☒ (✓) Pass ☐ () Not Pass ☐ () Other : Spec ⁿ				
Date of Analysis : 26/04/2025				
Analysers Name		Quality Control Manager		

FM-QC-08/01

บริษัท กอล์ฟ จะนะ กรีน จำกัด

189 ม.3 ต.คู อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบชั่งน้ำหนัก

เลขที่ 0104415

วันที่ 9/7/2025

PO:

ลูกค้า ทั่วไป

ที่อยู่

สินค้า สารเคมี

เบอร์โทร

การขนส่ง Water Treatment Plant

หมายเหตุ

รายการ	ทะเบียนรถ	วัน/เดือน/ปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	7169	9/7/2025	11:17:44	3,430 กก.
ออก	7169	9/7/2025	12:03:41	2,250 กก.
น้ำหนักสุทธิ				1,180 กก.
ราคา/กก.				0.00 บาท
เงิน				0.00 บาท

(.....)

พนักงานชั่ง

(.....)

พนักงานขับรถ



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด (สำนักงานใหญ่)
เลขที่ 1/4 ต.ท่าข้าม อ.ท่าวุ้ง จ.สุราษฎร์ธานี 84130
TAX ID : 084555500211 TEL : 077380885

Customer Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส
ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย
Tax ID:: 0105557188753

Delivery Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

ใบส่งของชั่วคราว HY/OUT/05114

ใบส่งขาย:

SO2507-6596

Shipping Date:

09/07/2025 11:52:06

อ้างอิงลูกค้า:

GCG-4230130505

สินค้า	ใบสั่งซื้อ	DELIVERED
[P0802] โพลี อลูมิเนียม คลอไรด์ น้ำ 10% LIQUID PAC (IBC)	1,200.00 กิโลกรัม	0.00 กิโลกรัม



ผู้รับสินค้า
วันที่ 09/07/25

น้ำหนัก 1,180 kg



นักเคมี



ผู้ส่งสินค้า
วันที่

Gulf Chana Green Company Limited

PURCHASE ORDER
GCG-4230130505

Date: 06-Jan-2025

Bill To / Consignee Name & Address:
Gulf Chana Green Company Limited
11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:
Gulf Chana Green Company Limited
189 Moo3 Khu Sub district Chana
Sonkhla 90130
Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด
1/4 ถ.ตาปี่เจริญ ต.ท่าข้าม
อ.พนมไพร จ.หนองบัวลำภู 41130
Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884
Contact Person: K.พัชร
Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Aekkaphab Kidkhuan
Tel.: 098-5509451 Fax.:
E-mail: AEKKAPHAB.GKPI@GULF.CO.TH

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng
Tel.: 088-835-3543
E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
GULF_POL243704/BD24436	30 Days after Delivery	DDP DDP	05-Feb-2025

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
------	-------------	------	------	------------	-------------

1	Hydrochloric acid 35% (HCl)	KG	120.00	9.00	1,080.00
---	-----------------------------	----	--------	------	----------

Detail: Pail

Material: 3000006

PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

2	Poly aluminium chloride 10%(PAC)	KG	37,200.00	7.85	292,020.00
---	----------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC

Material: 3000001

PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

3	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	360.00	12.00	4,320.00
---	----------------------------	----	--------	-------	----------

Detail: Pail

Material: 3000007

PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

4	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	1,500.00	12.00	18,000.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: IBC

Material: 3000007

PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

5	Sodium Hypochlorite 10%(NaOCl)	KG	52,800.00	7.00	369,600.00
---	--------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: Car tank

Material: 3000003

PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

6	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	18,000.00	7.00	126,000.00
---	---------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC

Material: 3003437

PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

7	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	600.00	7.50	4,500.00
---	---------------------------	----	--------	------	----------

Detail: Pail

Material: 3003437

PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

Purchase	Approved by:	Vendor
(Aekkaphab Kidkhuan)	(Porntipa Chinvetkitvanit)	
Date: 06-Jan-2025	Date: 06-Jan-2025	Date: 9/1/25

ชนิดของสารเคมี

() Hydrochloric acid 35 %	() Sodium Hypochlorite 10%	☒ Sulfuric Acid 50% Lot No: 20250626	Plant GCG
() Sodium Hydroxide 50 %	() Poly Aluminum Chloride 10%	() Other.....	Location..... Ash Pond
() Sodium Chlorite 25 %	() Sulfuric Acid 98%		

การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี
ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี	ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี
หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี	ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายเคมี.....
ชุดป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี	ชื่อพนักงานขับรถ.....
รองเท้าป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี	หมายเลขทะเบียนรถ.....
ถุงมือป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี	ผลวิเคราะห์ COA ☒ มี () ไม่มี
แว่นตานิรภัยป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี	Sampling date ☒ ผ่าน ≤ 3 month () ไม่ผ่าน > 3 month ให้เก็บตัวอย่างไปวิเคราะห์ใหม่

การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนสารเคมี ใบรับรองผลการวิเคราะห์ ใบชั่งน้ำหนัก ☒ ให้นักงงานขับรถไปจอดรอยังตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี ☒ ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่ายสารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ☒ มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ในบริเวณการทำงาน ☒ ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับสารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี ☒ ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าหรือท่อลมของ Pump รถบรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า ☒ ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายยางที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี ☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าเฝ้าการขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจะบันทึกระดับสารเคมีหลังเติม ☒ ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับเข้ารถบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน ☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบชั่งน้ำหนัก(ถ้ามี)	ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ ก่อนขนถ่าย 0.6หน่วย..... m³ หลังขนถ่าย 0.55หน่วย..... m³ ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ สูตรคำนวณปริมาณจากขนาดของถังเคมี ก่อนขนถ่าย (B) 0.50ลูกบาศก์เมตร หลังขนถ่าย (C) 0.55ลูกบาศก์เมตร จำนวนสารเคมีจาก Supplier 5000กิโลกรัม *ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = 1.39 (* ค่า ถ.พ. ที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน้างานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ) ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = - ลูกบาศก์เมตร จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1,000) หรือจำนวนสารเคมีจากการชั่งน้ำหนักกรณีที่มีโรงไฟฟ้ามีตาชั่ง = 5020 กิโลกรัม เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = +0.40 % ((จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) x 100 *ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบน เพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่ หมายเหตุ จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า
---	--

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี

กรณีสารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติตามระเบียบโรงไฟฟ้า

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.	
Sulfuric acid 98%	Color: Clear, without sediment / SG: $\geq$.83			1. ออกหนังสือแจ้ง Supplier 2. แจ้งฝ่ายจัดซื้อเพื่อประเมินผู้ขาย 3. ไม่รับสินค้าที่ไม่ตรงตามที่กำหนด ผู้แจ้ง : (ตัวบรรจง) (นักเคมี/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง) วันที่.....
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: $\geq$.15			
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear, without sediment / SG: $\geq$.16			
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear, without sediment / SG: $\geq$.50			
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 – 1.28			
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27			
Sulfuric acid 50%	Color: Clear, without sediment / SG: $\geq$.30	☒		
Other :				

 ผู้รับสารเคมี..... (ตัวบรรจง) วันที่..... **08/04/25** ผู้ตรวจสอบ (Shift Leader/ Chemist) : (ตัวบรรจง) วันที่..... **08/04/25**
 ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำเดือน (Operation manager หรือ Chemist) : (ตัวบรรจง) วันที่..... **08/04/25**



**Maxwell
Chemical**

บริษัท แมกซ์เวลล์ เคมีคอล จำกัด
Maxwell Chemical Company Limited
51 ซอยจันทน์ 16 แยก 2 แขวงทุ่งวัดดอน เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
51 SOI CHAN 16 YAK 2 , T.THUNGWATDON, A.SATHORN, BANGKOK 10120
Tel. 02-286-1456 Fax. 02-286-1457

CERTIFICATE OF ANALYSIS

PRODUCT : SULFURIC ACID 50%
DELIVERY DATE: 08/07/2025
LOT NUMBER : 20250626
MFD. : 26/06/2025
EXP. : 26/06/2027
PACKING : TANK

<u>ITEM</u>	<u>SPECIFICATION</u>	<u>RESULTS</u>
PURITY	50.0% MIN	50.0
SPECIFIC GRAVITY AT 25 °C	1.39 - 1.395	1.391
SULFUR DIOXIDE	22.0 ppm MAX	21.09
IRON (AS Fe)	20.0 ppm MAX	13.08
LEAD (Pb)	5.0 ppm MAX	3.0
ARSENIC (As)	0.5 ppm MAX	0.499
CHLORIDE (Cl)	3.0 ppm MAX	< 3.0
APPEARANCE	CLEAR	CLEAR

Reported by :



(Quality Control Officer)

(Jirapa Prapawanang)

Approved by :



(Quality Control Department Manager)

(Narttawat Srisomboon)

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด

189 ม.3 ต.คู อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบชั่งน้ำหนัก

เลขที่ 0104307

วันที่ 08/07/2025

PO:

ลูกค้า ทัว ไป

ที่อยู่

สินค้า สารเคมี

เบอร์โทร

การขนส่ง Ash settling pond

หมายเหตุ

รายการ	ทะเบียนรถ	วัน/เดือน/ปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	84-3766	08/07/2025	10:34:13	15,030 กก.
ออก	84-3766	08/07/2025	11:21:53	10,010 กก.
น้ำหนักสุทธิ				5,020 กก.
ราคา/กก.				0.00 บาท
เงินคงเหลือ				0.00 บาท

(.....)

พนักงานชั่ง

(.....)

พนักงานขับรถ



บริษัท แมกซ์เวลล์ เคมีคอล จำกัด | MAXWELL CHEMICAL COMPANY LIMITED

51 ซอยจันทน์ 16 แยก 2 แขวงทุ่งวัดดอน เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0105559085226

Phone : 02-286-1456 E-mail : mwchem.th@gmail.com

DELIVERY ORDER

ส่ง

ใบส่งสินค้า

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด

87 อาคารเอ็มไทย ทาวเวอร์ ออลซีซั่น ชั้น 11 ถนนวิทย์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10330

ที่อยู่จัดส่ง 189 หมู่ที่ 3 ตำบลคู อำเภोजะนะ จ.สงขลา 90130
ชื่อผู้ติดต่อ คุณฟิล์ม
โทรศัพท์ 098-5509451
วิธีจัดส่ง จัดส่ง 8/7/2025
วันที่กำหนดส่ง 08 กรกฎาคม 2568

เลขที่ DO#250703-0008
วันที่ออกเอกสาร 03 กรกฎาคม 2568
เลขที่เอกสารอ้างอิง GCG-423013030504

ลำดับ	รายละเอียด	จำนวน	หน่วย
1	001.SULFURIC ACID 50% (Tank car)	5,000.00	กก.



ชื่อผู้ส่งสินค้า

วันที่ 8 / 7 / 66

เลขทะเบียนรถ 68-5766



ชื่อผู้ตรวจและรับสินค้า

วันที่ 8 / 7 / 66

ในถัง 6020 kg



ส่งมอบ

Gulf Chana Green Company Limited

PURCHASE ORDER
GCG-4230130504

Date: 06-Jan-2025

Bill To / Consignee Name & Address:

Gulf Chana Green Company Limited
11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:

Gulf Chana Green Company Limited
189 Moo3 Khu Sub district Chana
Sonkhla 90130
Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท แมกซ์เวลล์ เคมีคอล จำกัด

51 ซอยจันทน์ 16 แขวง 2 แขวงทุ่งวัดดอน
เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120
Tel.: 02-2861456 Fax.: 02-2861456
Contact Person: K.จีบ
Contact Tel.: 0951081166

Purchaser: Aekkaphab Kidkhuan

Tel.: 098-5509451 Fax.:
E-mail: AEKKAPHAB.GKP1@GULF.CO.TH

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng

Tel.: 088-835-3543
E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
GULF_POL243704/BD24436	30 Days after Delivery	DDP DDP	05-Feb-2025

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
1	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	5,000.00	8.90	44,500.00

Detail: Car tank

Material: 3003437

PR No.: 1000077734

Requester: Sar-iyah H.

Total Amount (THB)	44,500.00
VAT. 7% (THB)	3,115.00
Grand Total: (THB)	47,615.00

Warranty: 7

Other Remark: 1.Blanket order for 01-Feb to 31-Jul 2025 (6 months)

2. กรุณายืนยันการจัดส่งกับ โรงไฟฟ้าก่อนส่งทุกครั้ง
3. กรุณาระบุเลขPO และ แนบ PO ในการวางบิลและส่งสินค้าทุกครั้ง

Notes

- 1.Vendor shall return the acknowledgement of this Purchase Order to Purchaser by fax or email within 3 days after receiving this Purchase Order.
- 2.Unless otherwise agreed by Purchaser, the payment shall be made upon completion of the delivery.
- 3.In case of delay delivery, Purchaser shall be entitled to receive the delay liquidated damages at a rate of 0.25% per day of such delay from the vendor, provided that the delay liquidated damages shall not exceed 10% of the total purchase amount of delayed items.
- 4.In case of any change to purchase price or term and condition under this Purchase Order without Purchaser's prior written consent, Purchaser may terminate this Purchase Order.
- 5.Vendor shall identify the Purchaser Order number on all invoices.
- 6.Vendor represents and warrants that it does not directly or indirectly have any dealings involving a country/territory sanctioned by UK, EU, US or UN or any sanctioned party, including, but not limited to, engage in business activity related to a sanctioned country, is owned by a sanctioned party, have any related party that is resident or located in a sanctioned country, or have an ownership interest in a sanctioned country. In case of breach of representation and warranty, Purchaser shall have a right to terminate this Purchase Order at any time and shall under no circumstances be liable for Vendor for any losses, costs, expenses or damages incurred from such termination.

Purchaser:  (Aekkaphab Kidkhuan) Date: 06-Jan-2025	Approved by:  (Pornnipa Chinvetkitvanit) Date: 06-Jan-2025	Vendor Acknowledgement:  Date: 9/1/2025
---	---	---

ชนิดของสารเคมี

() Hydrochloric acid 35 %	() Sodium Hypochlorite 10%	() Sulfuric Acid 50%	Plant GCG
() Sodium Hydroxide 50 %	(✓) Poly Aluminum Chloride 10% Lot No: 250107	() Other.....	Location WHP
() Sodium Chlorite 25 %	() Sulfuric Acid 98%		

การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี
ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี	ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี.....
หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	[Redacted]
ชุดป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	
รองเท้าป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	
ถุงมือป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	
แว่นตานิรภัยป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	
			ชื่อพนักงานขับรถ.....
			หมายเลขทะเบียนรถ.....
			ผลวิเคราะห์ COA (✓) มี () ไม่มี
			Sampling date (✓) ผ่าน ≤ 3 month () ไม่ผ่าน > 3 month ให้เก็บตัวอย่างไปวิเคราะห์ใหม่

การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากระบบรถบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

(✓) ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนส่งสารเคมี ใบรับรองผลการวิเคราะห์ ใบชั่งน้ำหนัก (✓) ให้พนักงานขับรถไปจอดรอยังตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี (✓) ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่าย สารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า (✓) มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ในบริเวณการทำงาน (✓) ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากระบบเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะ ของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกที่ระดับ สารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี (✓) ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าหรือท่อลมของ Pump รถบรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้าฯ (✓) ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายยางที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี (✓) ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าเฝ้าการขนถ่ายสารเคมีจากระบบรถบรรทุกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกที่ระดับสารเคมีหลังเติม (✓) ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับ เข้ารถบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน (✓) ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบชั่งน้ำหนัก(ถ้ามี)	ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ ก่อนขนถ่าย 1.00 หน่วย..... ม³ หลังขนถ่าย 2.00 หน่วย..... ม³ ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ สูตรคำนวณปริมาณครจากขนาดของถังเคมี ก่อนขนถ่าย (B) 1.0 ลูกบาศก์เมตร หลังขนถ่าย (C) 2.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวนสารเคมีจาก Supplier 1200 กิโลกรัม *ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = 1.20 (* ค่า ถ.พ.ที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน้างานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ) ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = - ลูกบาศก์เมตร จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1,000) หรือจำนวนสารเคมีจาก การชั่งน้ำหนักกรณีที่มีโรงไฟฟ้ามีตาชั่ง = 1200 กิโลกรัม เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = - % ((จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) x 100 *ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบน เพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่ หมายเหตุ จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า
--	--

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี

 กรณีสารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5%
 ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติ
 ตามระเบียบโรงไฟฟ้า

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.
Sulfuric acid 98%	Color: Clear, without sediment / SG: $\geq .83$		
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: $\geq .15$		
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear, without sediment / SG: $\geq .16$		
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear, without sediment / SG: $\geq .50$		
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 – 1.28	✓	
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27		
Sulfuric acid 50%	Color: Clear, without sediment / SG: $\geq .30$		
Other :			

 ผู้แจ้ง : (ตัวบรรจง)
 (นักเคมี/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง)
 วันที่ :

 ผู้รับสารเคมี..... (ตัวบรรจง) วันที่รับ..... **01/08/25** เวลาที่รับ..... **11:00** ผู้ตรวจสอบ (Shift Leader/ Chemist)..... (ตัวบรรจง) วันที่..... **01/08/25**
 ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำเดือน (Operation manager หรือ Chemist) : (ตัวบรรจง) วันที่..... **01/08/25**



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด

เลขที่ 1/4 ถนนตาปี่เจริญ ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130

โทร : 077-380-885 แฟกซ์ : 077-380-884 <https://www.KanchanaChem.co.th>

CERTIFICATE OF ANALYSIS FOR POLY ALUMINIUM CHLORIDE

Lot No : 250107		Report No : UN0019/2025		
Mfd.Date : 07/01/2025		Sampling date : 26/04/2025		
Exp.Date : 07/01/2027		Delivery date : 28/04/2025		
		Quantity : 500 ml		
Analysis Item	Unit	Specification	Results	Analytical Method
Al ₂ O ₃	%	10 - 11%	10.27	TIS 2150-2021
Specific gravity at 20 °C	-	1.19 min	1.20	TIS 2150-2021
pH (ที่ 1% w/v)	at 1% wt./v	3.50 - 5.00	3.91	TIS 2150-2021
Basicity	%	45.0 - 65.0	53.67	TIS 2150-2021
*Sulfate ion (SO ₄ ²⁻)	%	3.0 max	2.1	TIS 2150-2021
Appearance	-	-	Clear or light yellow	Visual
References : *Test report from Department of Science Service Laboratory No. L67/04130.1				
Judgement :				
(✓) Pass () Not Pass () Other : Spec ⁿ				
Date of Analysis : 26/04/2025				
..... Analyser Name		 Quality Control Manager		

FM-QC-08/01

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด

189 ม.3 ต.คู อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบชั่งน้ำหนัก

เลขที่ 0106288

วันที่ 01/08/2025

PO:

ลูกค้า ทัวไป

ที่อยู่

สินค้า สารเคมี

เบอร์โทร

การขนส่ง Water Treatment Plant

หมายเหตุ

รายการ	ทะเบียนรถ	วัน/เดือน/ปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	4054	01/08/2025	11:25:05	3,180 กก.
ออก	4054	01/08/2025	12:20:49	1,980 กก.
ตั้งเจอปน : %			น้ำหนักสุทธิ	1,200 กก.
ความชื้น :			หักตั้งเจอปน	0 กก.
(.....)	(.....)		นสน.คงเหลือ	1,200 กก.
พนักงานชั่ง	พนักงานขับรถ		ราคา/กก.	0.00 บาท
			เงินคงเหลือ	0 บาท



บริษัท กาญจนฯ เหมคอล จำกัด (สำนักงานใหญ่)

เลขที่ 1/4 ต.ท่าข้าม อ.ท่งหิน จ.สุราษฎร์ธานี 84130

TAX ID : 0845555000211 TEL : 077380885

Customer Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส
ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย
Tax ID: 0105557188753

Delivery Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

ใบส่งของชั่วคราว HY/OUT/05229

ใบส่งขาย:

SO2507-7034

Shipping Date:

01/08/2025 11:53:19

อ้างอิงลูกค้า:

GCG-4230130505

สินค้า	ใบส่งซื้อ	DELIVERED
[P0802] โพลี อลูมิเนียม คลอไรด์ น้ำ 10% LIQUID PAC (IBC)	1,200.00 กิโลกรัม	0.00 กิโลกรัม

ผู้รับสินค้า
วันที่ 1/8/25

น้ำหนัก 1200 kg
นักเคมี

ผู้ส่งสินค้า
วันที่

Gulf Chana Green Company Limited

PURCHASE ORDER
GCG-4230130505

Date: 06-Jan-2025

Bill To / Consignee Name & Address:
Gulf Chana Green Company Limited
11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:
Gulf Chana Green Company Limited
189 Moo3 Khu Sub district Chana
Sonkhla 90130
Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด
1/4 ถ.ตาปี่เจริญ ต.ท่าข้าม
อ.พนพน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130
Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884
Contact Person: K.พัชร
Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Aekkaphab Kidkhuan
Tel.: 098-5509451 Fax.:
E-mail: AEKKAPHAB.GKP1@GULF.CO.TH

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng
Tel.: 088-835-3543
E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
GULF_POL243704/BD24436	30 Days after Delivery	DDP DDP	05-Feb-2025

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
------	-------------	------	------	------------	-------------

1	Hydrochloric acid 35% (HCl)	KG	120.00	9.00	1,080.00
---	-----------------------------	----	--------	------	----------

Detail: Pail

Material: 3000006

PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

2	Poly aluminium chloride 10%(PAC)	KG	37,200.00	7.85	292,020.00
---	----------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC

Material: 3000001

PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

3	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	360.00	12.00	4,320.00
---	----------------------------	----	--------	-------	----------

Detail: Pail

Material: 3000007

PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

4	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	1,500.00	12.00	18,000.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: IBC

Material: 3000007

PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

5	Sodium Hypochlorite 10%(NaOCl)	KG	52,800.00	7.00	369,600.00
---	--------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: Car tank

Material: 3000003

PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

6	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	18,000.00	7.00	126,000.00
---	---------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC

Material: 3003437

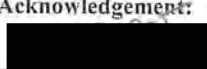
PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

7	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	600.00	7.50	4,500.00
---	---------------------------	----	--------	------	----------

Detail: Pail

Material: 3003437

PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

Purchaser:  (Aekkaphab Kidkhuan) Date: 06-Jan-2025	Approved by:  (Pornnipa Chinvetkitvanit) Date: 06-Jan-2025	Vendor Acknowledgement:  Date: 9/1/25
---	---	---

ชนิดของสารเคมี

() Hydrochloric acid 35 %	(✓) Sodium Hypochlorite 10% L4-NO : 026825	() Sulfuric Acid 50%	Plant GCG
() Sodium Hydroxide 50 %	() Poly Aluminum Chloride 10%	() Other.....	Location CTH/HTP
() Sodium Chlorite 25 %	() Sulfuric Acid 98%		

การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี
ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี	ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายเคมี
หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	[Redacted]
ชุดป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	
รองเท้านิรภัยป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	
ถุงมือป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	
แว่นตาหรือก๊วยป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	
			ชื่อพนักงานขับรถ.....
			หมายเลขเบียร์ด.....
			ผลวิเคราะห์ COA (✓) มี () ไม่มี
			Sampling date (✓) ผ่าน ≤ 3 month () ไม่ผ่าน > 3 month ให้เก็บตัวอย่างไปวิเคราะห์ใหม่

การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนส่งสารเคมี ในรับรองผลการวิเคราะห์ ใบชั่งน้ำหนัก ✓ ให้พนักงานขับรถไปจอดรอขังตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี ✓ ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่าย สารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ✓ มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ในบริเวณการทำงาน ✓ ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะ ของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับ สารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี ✓ ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าหรือท่อลมของ Pump รถบรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า ✓ ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายยางที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าเฝ้าการขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกระดับสารเคมีหลังเติม ✓ ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับ เข้ารถบรรทุกเพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบชั่งน้ำหนัก(ถ้ามี)	ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ ก่อนขนถ่าย CTH 0.38 HTP 3.00 หน่วย..... m³ หลังขนถ่าย 1.50 5.00 หน่วย..... m³ ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ สูตรคำนวณปริมาณจากขนาดของถังเก็บ ก่อนขนถ่าย (B) CTH 0.38 HTP 3.00 ลูกบาศก์เมตร หลังขนถ่าย (C) 1.50 5.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวนสารเคมีจาก Supplier 4000 กิโลกรัม *ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = 1.20 (* ค่า พ. ที่ผู้ปฏิบัติงานวัด ได้จริงที่หน้างานก่อนรับสารเคมี(เข้าระบบ) ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = - ลูกบาศก์เมตร จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1,000) หรือจำนวนสารเคมีจาก การชั่งน้ำหนักกรณีที่มีโรงไฟฟ้ามีตาชั่ง = 3950 กิโลกรัม เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = - 1.25 % ((จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) x 100 *ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบน เพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่ หมายเหตุ จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า
---	--

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี
กรณีสารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5%

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.	ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติ ตามระเบียบโรงไฟฟ้า
Sulfuric acid 98%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥.83			1. ออกหนังสือแจ้ง Supplier 2. แจ้งฝ่ายจัดซื้อเพื่อประเมินผู้ขาย 3. ไม่รับสินค้าที่ไม่ตรงตามที่กำหนด ผู้แจ้ง : (ตัวบรรจง) (นักเคมี/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง) วันที่.....
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: ≥.15	✓		
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥.16			
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear, without sediment / SG: ≥.50			
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 – 1.28			
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27			
Sulfuric acid 50%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥.30			
Other :				

ผู้รับสารเคมี..... (ตัวบรรจง) วันที่รับ..... **06/08/25** เวลาที่รับ..... **12:00** ผู้ตรวจสอบ (Shift Leader/ Chemist) : (ตัวบรรจง) วันที่..... **06/08/25**
 ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำเดือน (Operation manager หรือ Chemist) : (ตัวบรรจง) วันที่..... **06/08/25**

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Product : SODIUM HYPOCHLORITE 10%
Chemical Name : Sodium hypochlorite 10%
Sampling Point : VE-0706E
Analysis Date/Lot No. : 020825
Delivery Date : 04/08/2025
Customer : INTERPRETIVE CO., LTD.
Container/ Truck No. : 72-8631

Analysis Item	unit	Specification	Result	Analytical method
1 Appearance	-	Clear, yellow	Clear, yellow	Visual Inspection
2 Specific Gravity / Temp. (°C)	-	-	1.226/25.0	Hydrometer
3 Available Chlorine	% w/w	10.0 Min.	12.58	Titration
4 Free Alkali as NaOH	% w/w	1.5 Max.	0.79	Titration

Remark :

Lot no. : 020825
Mfd. : 2/8/2025
Exp. : 2/11/2025

Approved by

Vorapa Srisuntiroj

Quality Control Division

Date: 03/08/2025

Reported analysis refer to submitted sample only. This report shall not be reproduced except in full, without written approval of AGC Vinythai Public Company Limited authorized person. This document has been produced electronically and bears no signature.

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด

189 ม.3 ต.ญ อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบชั่งน้ำหนัก

เลขที่ 0106583

วันที่ 06/08/2025

PO:

ลูกค้า ทั่วไป

ที่อยู่

สินค้า สารเคมี

เบอร์โทร

การขนส่ง Water Treatment Plant

หมายเหตุ

รายการ	ทะเบียนรถ	วัน/เดือน/ปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	72-8631	06/08/2025	12:35:47	14,410 กก.
ออก	72-8631	06/08/2025	13:48:50	10,460 กก.
สิ่งเจือปน : %			น้ำหนักสุทธิ	3,950 กก.
ความชื้น :			หักสิ่งเจือปน	0 กก.
			นน.คงเหลือ	3,950 กก.
			ราคา/กก.	0.00 บาท
			เงินคงเหลือ	0 บาท

(.....)

(.....)

พนักงานชั่ง

พนักงานขับรถ



บริษัท กาญจนา เหมคอล จำกัด (สำนักงานใหญ่)

เลขที่ 1/4 ต.ท่าข้าม อ.ทูลกระหม� จ.สุราษฎร์ธานี 84130

TAX ID : 0845555000211 TEL : 077380885

Customer Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออ
ลซีซั่นเพลส ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย
Tax ID:: 0105557188753

Delivery Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

ใบส่งของชั่วคราว HY/OUT/05237

ใบสั่งขาย:

SO2508-7056

Shipping Date:

06/08/2025 12:09:20

สินค้า	ใบสั่งซื้อ	DELIVERED
[S0505] คลอรีนน้ำ 10% 'AGC' SODIUM HYPOCHLORITE (TANK)	4,000.00 กิโลกรัม	0.00 กิโลกรัม



ผู้รับสินค้า
วันที่ 06/08/25

น้ำหนัก 3,950 kg



นักเคมี.



ผู้ส่งสินค้า
วันที่ 6-8-67

ชนิดของสารเคมี

() Hydrochloric acid 35 %	() Sodium Hypochlorite 10%	(✓) Sulfuric Acid 50% Lot NO: BT-72-75210568	Plant: GCG
() Sodium Hydroxide 50 %	() Poly Aluminum Chloride 10%	() Other:	Location: CTH
() Sodium Chlorite 25 %	() Sulfuric Acid 98%		

การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี
หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี
ชุดป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี
รองเท้าป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี
ถุงมือป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี
แว่นตานิรภัยป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี

ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายเคมี.....	
ชื่อพนักงานขับรถ.....	
หมายเลขทะเบียนรถ.....	
ผลวิเคราะห์ COA (✓) มี () ไม่มี	
Sampling date (✓) ผ่าน ≤ 3 month () ไม่ผ่าน > 3 month ให้เก็บตัวอย่างไปวิเคราะห์ใหม่	

การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า

- ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนส่งสารเคมีในรับรองผลการวิเคราะห์ ใบขนถ่ายสารเคมี
- ✓ ให้พนักงานขับรถไปจอดรอยังตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี
- ✓ ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่ายสารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
- ✓ มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ในบริเวณการทำงาน
- ✓ ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับสารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี
- ✓ ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าหรือท่อลมของ Pump รถบรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า
- ✓ ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายยางที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี
- ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าเฝ้าการขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกระดับสารเคมีหลังเติม
- ✓ ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับเข้ารถบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน
- ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบขนถ่ายสารเคมี(ถ้ามี)

ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ

ก่อนขนถ่าย 0.60 หน่วย m³

หลังขนถ่าย 1.40 หน่วย m³

ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

สูตรคำนวณปริมาตรจากขนาดของถังเคมี

ก่อนขนถ่าย (B) 0.60 ลูกบาศก์เมตร

หลังขนถ่าย (C) 1.40 ลูกบาศก์เมตร

จำนวนสารเคมีจาก Supplier 1200 กิโลกรัม

*ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = 1.39

(* ค่า ถ.พ. ที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน้างานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ)

ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = ลูกบาศก์เมตร

จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1,000) หรือจำนวนสารเคมีจากการชั่งน้ำหนักกรณีที่มีโรงไฟฟ้ามีตาชั่ง = 1190 กิโลกรัม

เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = - 0.83 %

((จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) x 100

*ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบน เพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่

หมายเหตุ จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.
Sulfuric acid 98%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥.83		
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: ≥.15		
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥.16		
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear, without sediment / SG: ≥.50		
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 - 1.28		
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27		
Sulfuric acid 50%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥.30	✓	
Other :			

กรณีสารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติตามระเบียบโรงไฟฟ้า

- ออกหนังสือแจ้ง Supplier
- แจ้งฝ่ายจัดซื้อเพื่อประเมินผู้ขาย
- ไม่รับสินค้าที่ไม่ตรงตามที่กำหนด

ผู้แจ้ง : (ตัวบรรจง)

(นักเคมี/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง)

วันที่:

ผู้รับสารเคมี: (ตัวบรรจง) วันที่รับ: 08/08/25 เวลาที่รับ: 12:00 ผู้ตรวจสอบ (Shift Leader/ Chemist): (ตัวบรรจง) วันที่: 08/08/25

ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำเดือน (Operation manager หรือ Chemist): (ตัวบรรจง) วันที่: 08/08/25



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด

เลขที่ 1/4 ถนนตาปีเจริญ ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130

โทร : 077-380-885 แฟกซ์ : 077-380-884 <https://www.KanchanaChem.co.th>

COA. No. : 05005

Date : 29/5/2025

CERTIFICATE OF ANALYSIS

PRODUCT : SULFURIC ACID

LOT NO. : BT-72-75260568

SAMPLE DATE : 27/05/2025

EXPIRY DATE : 26/2027

NO.	Analysis Item	Specification	Result	Analysis Method	Remark
1	Concentration	50.0 % Min.	50.6	TIS-41	
2	Colour	Clean	OK	TIS-41	
3	Specific Gravity	1.390 at 27 °C	1.39	TIS-41	

CHEMIST :



(Miss.Srisuda Namnapol)

QA. MANAGER :



(Mr.Wittaya Layamanuman)

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด

189 ม.3 ต.คู อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบแจ้งหนี้

เลขที่ 0106702

วันที่ 08/08/2025

PO:

ลูกค้า ทั่วไป

ที่อยู่

สินค้า สารเคมี

เบอร์โทร

การขนส่ง Cooling tower

หมายเหตุ

รายการ	ทะเบียนรถ	วัน/เดือน/ปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	7169	08/08/2025	10:35:21	3,410 กก.
ออก	7169	08/08/2025	11:51:19	2,220 กก.

สิ่งเจือปน : %

ความชื้น :



พนักงานชั่ง



พนักงานขับรถ

น้ำหนักสุทธิ
หักสิ่งเจือปน
นน.คงเหลือ
ราคา/กก.
เงินคงเหลือ

1,190 กก.
0 กก.
1,190 กก.
0.00 บาท
0 บาท



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด (สำนักงานใหญ่)
เลขที่ 1/4 ต.ท่าข้าม อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี 84130
TAX ID : 0845555000211 TEL : 077380885

Customer Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส
ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย
Tax ID:: 0105557188753

ใบส่งของชั่วคราว HY/OUT/05274

Delivery Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

ใบสั่งขาย:

SO2508-7178

Shipping Date:

08/08/2025 09:58:18

อ้างอิงลูกค้า:

GCG-4230126120

สินค้า	ใบสั่งซื้อ	DELIVERED
[S0202] กรดกำมะถัน 50% SULFURIC ACID (IBC)	1,200.00 กิโลกรัม	0.00 กิโลกรัม

ผู้รับสินค้า
วันที่ 08/08/25

น้ำหนัก 1190 kg
นักเคมี

ผู้ส่งสินค้า
วันที่

Date: 23-Apr-2024

Bill To / Consignee Name & Address:
Gulf Chana Green Company Limited
11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:
Gulf Chana Green Company Limited
189 Moo3 Khu Sub district Chana
Sonkhla 90130
Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจนนาเคมีคอล จำกัด
1/4 ถ.ตากสินมหาราช ต.ท่าช้าง
อ.พนมไพร จ.หนองบัวลำภู 41130
Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884
Contact Person: K.ทวี
Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Aekkaphab Kidkhuan
Tel.: 098-5509451 Fax.:
E-mail: AEKKAPHAB.GKPI@GULF.CO.TH

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng
Tel.: 088-835-3543
E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
POL240789/Bundle 24349	30 Days after Delivery	DDP DDP	23-May-2024

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
1	Poly aluminium chloride 10%(PAC)	KG	54,000.00	7.65	413,100.00

Detail: Poly aluminium chloride 10%(PAC) for Water pre-treatment

Package : IBC

Material: 3000001

PR No.: 1000070863

Requester: Sar-iyah H.

2	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	3,000.00	14.00	42,000.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: Sodium hydroxide (NaOH)
for Demin water system/Evaporation system

Package : IBC

Material: 3000007

PR No.: 1000070863

Requester: Sar-iyah H.

3	Sodium Hypochlorite 10%(NaOCl)	KG	75,000.00	7.00	525,000.00
---	--------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: Sodium Hypochlorite 10%(NaOCl)
for Water pre-treatment/Cooling Water system

Car tank

Material: 3000003

PR No.: 1000070863

Requester: Sar-iyah H.

4	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	27,000.00	7.00	189,000.00
---	---------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: Sulfuric Acid (H2SO4) 50%

IBC

Material: 3003437

PR No.: 1000070863

Requester: Sar-iyah H.

Purchaser:  (Aekkaphab Kidkhuan) Date: 23-Apr-2024	Approved by:  (Chalongsak Jarupattarakorn) Date: 23-Apr-2024	Vendor:  Date: 23/4/24
---	---	--

ชนิดของสารเคมี

() Hydrochloric acid 35 %	() Sodium Hypochlorite 10%	() Sulfuric Acid 50%	Plant <u>GCC</u>
() Sodium Hydroxide 50 %	(✓) Poly Aluminum Chloride 10% <u>Lot NO: 250104</u>	() Other.....	Location <u>HP</u>
() Sodium Chlorite 25 %	() Sulfuric Acid 98%		

การให้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี
ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี	ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี
หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี.....
ชุดป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	ชื่อพนักงานขับรถ.....
รองเท้าป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	หมายเลขทะเบียนรถ.....
ถุงมือป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	ผลวิเคราะห์ COA (✓) มี () ไม่มี
แว่นตาชนิดป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	Sampling date (✓) ผ่าน ≤ 3 month () ไม่ผ่าน > 3 month ให้เก็บตัวอย่างไปวิเคราะห์ใหม่

การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

(✓) ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนสารเคมี ใบรับรองผลการวิเคราะห์ ใบชั่งน้ำหนัก (✓) ให้พนักงานขับรถไปจอดรอยังตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี (✓) ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่าย สารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า (✓) มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ในบริเวณการทำงาน (✓) ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะ ของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับ สารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี (✓) ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าหรือท่อลมของ Pump รถบรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า (✓) ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายยางที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี (✓) ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าเผื่อการขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกระดับสารเคมีหลังเติม (✓) ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับ เข้ารถบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน (✓) ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบชั่งน้ำหนัก(ถ้ามี)	ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ ก่อนขนถ่าย <u>1.12</u> หน่วย <u>ม³</u> หลังขนถ่าย <u>2.1</u> หน่วย <u>ม³</u> ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ สูตรคำนวณปริมาตรจากขนาดของถังเก็บ ก่อนขนถ่าย (B) <u>1.12</u> ลูกบาศก์เมตร หลังขนถ่าย (C) <u>2.10</u> ลูกบาศก์เมตร จำนวนสารเคมีจาก Supplier <u>1200</u> กิโลกรัม *ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = <u>1.20</u> (* ค่าถ.พ.ที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน้างานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ) ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = <u>-</u> ลูกบาศก์เมตร จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1,000) หรือจำนวนสารเคมีจาก การชั่งน้ำหนักกรณีที่มีโรงไฟฟ้ามีตาชั่ง = <u>1160</u> กิโลกรัม เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = <u>-3.33</u> % ((จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) x 100 *ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบน เพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่ หมายเหตุ จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุใน ใบส่งสินค้า
---	--

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี

 กรณีสารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5%
 ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติ
 ตามระเบียบโรงไฟฟ้า

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.
Sulfuric acid 98%	Color: Clear, without sediment / SG: $\geq .83$		
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: $\geq .15$		
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear, without sediment / SG: $\geq .16$		
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear, without sediment / SG: $\geq .50$		
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 – 1.28	(✓)	
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27		
Sulfuric acid 50%	Color: Clear, without sediment / SG: $\geq .30$		
Other :			

- ออกหนังสือแจ้ง Supplier
 - แจ้งฝ่ายจัดซื้อเพื่อประเมินผู้ขาย
 - ไม่รับสินค้าที่ไม่ตรงตามที่กำหนด
- ผู้แจ้ง : (ตัวบรรจง)
 (นักเคมี/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง)
 วันที่.....

ผู้รับสารเคมี..... (ตัวบรรจง) วันที่รับ..... 08/08/25 ผู้ตรวจสอบ (Shift Leader/ Chemist) : (ตัวบรรจง) วันที่..... 08/08/25
 ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำเดือน (Operation manager หรือ Chemist) : (ตัวบรรจง) วันที่..... 08/08/25



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด

เลขที่ 1/4 ถนนตปิจเจริญ ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130
โทร : 077-380-885 แฟกซ์ : 077-380-884 <https://www.KanchanaChem.co.th>

CERTIFICATE OF ANALYSIS FOR POLY ALUMINIUM CHLORIDE

Lot No : 250107		Report No : UN0019/2025		
Mfd.Date : 07/01/2025		Sampling date : 26/04/2025		
Exp.Date : 07/01/2027		Delivery date : 28/04/2025		
		Quantity : 500 ml		
Analysis Item	Unit	Specification	Results	Analytical Method
Al ₂ O ₃	%	10 - 11%	10.27	TIS 2150-2021
Specific gravity at 20 °C	-	1.19 min	1.20	TIS 2150-2021
pH (ที่ 1% w/v)	at 1% wt./v	3.50 - 5.00	3.91	TIS 2150-2021
Basicity	%	45.0 - 65.0	53.67	TIS 2150-2021
*Sulfate ion (SO ₄ ²⁻)	%	3.0 max	2.1	TIS 2150-2021
Appearance	-	-	Clear or light yellow	Visual
References : *Test report from Department of Science Service Laboratory No. L67/04130.1				
Judgement :				
(✓) Pass () Not Pass () Other : Spec ⁿ				
Date of Analysis : 26/04/2025				
Analysers Name		Quality Control Manager		

FM-QC-08/01

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด

189 ม.3 ต.ญ อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบชั่งน้ำหนัก

เลขที่ 0106703

วันที่ 08/08/2025

PO:

ลูกค้า ทั่วไป

ที่อยู่

สินค้า สารเคมี

เบอร์โทร

การขนส่ง Water Treatment Plant

หมายเหตุ

รายการ	ทะเบียนรถ	วัน/เดือน/ปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	7097	08/08/2025	10:34:33	3,190 กก.
ออก	7097	08/08/2025	11:52:37	2,030 กก.

สิ่งเจือปน : %

ความชื้น :

([REDACTED])

พนักงานชั่ง

[REDACTED]

พนักงานขับรถ

น้ำหนักสุทธิ	1,160 กก.
หักสิ่งเจือปน	0 กก.
นน.คงเหลือ	1,160 กก.
ราคา/กก.	0.00 บาท
เงินคงเหลือ	0 บาท



บริษัท กาญจนเคมีคอล จำกัด (สำนักงานใหญ่)

เลขที่ 1/4 ตลาดสาม อ.พุนดิน จ.สุราษฎร์ธานี 84130

TAX ID : 0845555000211 TEL : 077380885

Customer Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส
ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย
Tax ID: 0105557188753

Delivery Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

ใบส่งของชั่วคราว HY/OUT/05275

ใบส่งขาย:

SO2508-7177

Shipping Date:

08/08/2025 09:57:04

อ้างอิงลูกค้า:

GCG-4230130505

สินค้า	ใบสั่งซื้อ	DELIVERED
[P0802] โพลี อลูมิเนียม คลอไรด์ น้ำ 10% LIQUID PAC (IBC)	1,200.00 กิโลกรัม	0.00 กิโลกรัม

ผู้รับสินค้า
วันที่ 08/08/25

น้ำหนัก 1160 kg
น้ำหนัก

ผู้ส่งสินค้า
วันที่

Gulf Chana Green Company Limited

PURCHASE ORDER GCG-4230130505

Date: 06-Jan-2025

Bill To / Consignee Name & Address:
Gulf Chana Green Company Limited
11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:
Gulf Chana Green Company Limited
189 Moo3 Khu Sub district Chana
Sonkhla 90130
Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจนาเคมีคอล จำกัด
1/4 ถ.ตูปี้เจริญ ต.ท่าข้าม
อ.พนมไพร จ.หนองบัวลำภู 41130
Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884
Contact Person: K.พัชร
Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Aekkaphab Kidkhuan
Tel.: 098-5509451 Fax.:
E-mail: AEKKAPHAB.GKPI@GULF.CO.TH

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng
Tel.: 088-835-3543
E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
GULF_POL243704/BD24436	30 Days after Delivery	DDP DDP	05-Feb-2025

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
------	-------------	------	------	------------	-------------

1	Hydrochloric acid 35% (HCl)	KG	120.00	9.00	1,080.00
---	-----------------------------	----	--------	------	----------

Detail: Pail

Material: 3000006

PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

2	Poly aluminium chloride 10%(PAC)	KG	37,200.00	7.85	292,020.00
---	----------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC

Material: 3000001

PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

3	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	360.00	12.00	4,320.00
---	----------------------------	----	--------	-------	----------

Detail: Pail

Material: 3000007

PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

4	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	1,500.00	12.00	18,000.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: IBC

Material: 3000007

PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

5	Sodium Hypochlorite 10%(NaOCl)	KG	52,800.00	7.00	369,600.00
---	--------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: Car tank.

Material: 3000003

PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

6	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	18,000.00	7.00	126,000.00
---	---------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC

Material: 3003437

PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

7	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	600.00	7.50	4,500.00
---	---------------------------	----	--------	------	----------

Detail: Pail

Material: 3003437

PR No.: 1000077734 Requester: Sar-iyah H.

Purch (Aekkaphab Kidkhuan) Date: 06-Jan-2025	Approve (Porntipa Chinvetkitvanit) Date: 06-Jan-2025	Vende Date: 9/1/25
--	--	-----------------------

ชนิดของสารเคมี

() Hydrochloric acid 35 %	() Sodium Hypochlorite 10%	() Sulfuric Acid 50%	Plant GCC
() Sodium Hydroxide 50 %	(x) Poly Aluminum Chloride 10% Lot NO: 250717	Other.....	Location HMP/DAF
() Sodium Chlorite 25 %	() Sulfuric Acid 98%		

การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี
ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี	ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี
หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	(x) มี () ไม่มี	(x) มี () ไม่มี	ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี.....
ชุดป้องกันสารเคมี	(x) มี () ไม่มี	(x) มี () ไม่มี	ชื่อพนักงานขับรถ.....
รองเท้าป้องกันสารเคมี	(x) มี () ไม่มี	(x) มี () ไม่มี	หมายเลขทะเบียนรถ.....
ถุงมือป้องกันสารเคมี	(x) มี () ไม่มี	(x) มี () ไม่มี	ผลวิเคราะห์ COA (x) มี () ไม่มี
แว่นตาชนิดป้องกันสารเคมี	(x) มี () ไม่มี	(x) มี () ไม่มี	Sampling date (x) ผ่าน ≤ 3 month () ไม่ผ่าน > 3 month ให้เก็บตัวอย่างไปวิเคราะห์ใหม่

การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

- ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนสารเคมี ใบรับรองผลการวิเคราะห์ ใบชั่งน้ำหนัก - ให้พนักงานขับรถไปจอดรอยังตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี - ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่ายสารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า - มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ในบริเวณการทำงาน - ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับสารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี - ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าหรือท่อลมของ Pump รถบรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า - ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายยางที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี - ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าเผื่อการขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกระดับสารเคมีหลังเติม - ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับเข้ารถบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน - ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบชั่งน้ำหนัก(ถ้ามี)	ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ ก่อนขนถ่าย HMP 1.75 DAF 0.50 หน่วย m³ หลังขนถ่าย 1.75 1.62 หน่วย m³ ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ สูตรคำนวณปริมาตรจากขนาดของถังเคมี ก่อนขนถ่าย (B) HMP 0.75 DAF 0.50 ลูกบาศก์เมตร หลังขนถ่าย (C) 1.75 1.62 ลูกบาศก์เมตร จำนวนสารเคมีจาก Supplier 2400 กิโลกรัม *ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = 1.20 (* ค่า ถ.พ. ที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน้างานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ) ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = ลูกบาศก์เมตร จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1,000) หรือจำนวนสารเคมีจากการชั่งน้ำหนักกรณีที่มีโรงไฟฟ้ามีตาชั่ง = 2400 กิโลกรัม เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = % ((จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) x 100 *ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบน เพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่ หมายเหตุ จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า
--	---

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี

กรณีสารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติตามระเบียบโรงไฟฟ้า

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.
Sulfuric acid 98%	Color: Clear, without sediment / SG: $\geq .83$		
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: $\geq .15$		
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear, without sediment / SG: $\geq .16$		
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear, without sediment / SG: $\geq .50$		
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 – 1.28	(x)	
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27		
Sulfuric acid 50%	Color: Clear, without sediment / SG: $\geq .30$		
Other :			

- ออกหนังสือแจ้ง Supplier
 - แจ้งฝ่ายจัดซื้อเพื่อประเมินผู้ขาย
 - ไม่รับสินค้าที่ไม่ตรงตามที่กำหนด
- ผู้แจ้ง : (ตัวบรรจง)
 (นักเคมี/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง)
 วันที่.....

ผู้รับสารเคมี..... (ตัวบรรจง) วันที่รับ: **18/08/25** เวลาที่รับ: **11:00** ผู้ตรวจสอบ (Shift Leader/ Chemist) : (ตัวบรรจง) วันที่: **18/08/25**
 ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำเดือน (Operation manager หรือ Chemist) : (ตัวบรรจง) วันที่: **18/08/25**



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด

เลขที่ 1/4 ถนนตปี่เจริญ ตำบลท่าข้าม อำเภอพนมเปญ จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130

โทร : 077-380-885 แฟกซ์ : 077-380-884 <https://www.KanchanaChem.co.th>

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Product Name : Poly Aluminium Chloride 10%

Delivery Date: 13/08/2025

Lot NO : 250717

Customer : พุนพินกาญจนา เคมีคอล

Mfd. Date : 17/07/2025

Expire Date : 17/07/2027

Analysis Item	Unit	Specification	Results	Analytical Method
Al ₂ O ₃	%	10 - 11%	10.24	TIS 2150-2021
Specific gravity at 20 °C	-	1.19 min	1.19	TIS 2150-2021
pH (ที่ 1% w/v)	at 1% wt./v	3.50 - 5.00	3.93	TIS 2150-2021
Basicity	%	45.0 - 65.0	53.22	TIS 2150-2021
*Sulfate ion (SO ₄ ²⁻)	%	3.0 max	2.4	TIS 2150-2021
Appearance	-	Clear colourless or light brown	light brown liquid	Visual

References : *Test report from Department of Science Service Laboratory No. L67/04130.1

Certified By



(Quality Control and Assurance Manager)

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด

189 ม.3 ต.คู อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบชั่งน้ำหนัก

เลขที่ 0107282

วันที่ 18/8/2025

PO:

ลูกค้า ทั่วไป

ที่อยู่

สินค้า สารเคมี

เบอร์โทร

การขนส่ง Water Treatment Plant

หมายเหตุ

รายการ	ทะเบียนรถ	วัน/เดือน/ปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	7169	18/8/2025	10:38:19	4,740 กก.
ออก	7169	18/8/2025	12:43:14	2,340 กก.
สิ่งเจือปน : %			น้ำหนักสุทธิ	2,400 กก.
ความชื้น :			หักสิ่งเจือปน	0 กก.
			นน.คงเหลือ	2,400 กก.
			ราคา/กก.	0.00 บาท
			เงินคงเหลือ	0 บาท

(.....)

พนักงานชั่ง

(.....)

พนักงานขับรถ



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด (สำนักงานใหญ่)

เลขที่ 1/4 ต.ท่าช้าง อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี 84130

TAX ID : 0945555000211 TEL : 077380885

Customer Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส
ชั้นที่ 11 ถนน วิทยุ
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย
Tax ID:: 0105557188753

Delivery Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้นที่ 11 ถนน วิทยุ
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

ใบส่งของชั่วคราว HY/OUT/05328

ใบส่งขาย:

SO2508-7372

Shipping Date:

18/08/2025 10:00:33

อ้างอิงลูกค้า:

4230134026

สินค้า	ใบสั่งซื้อ	DELIVERED
[P0802] โพลี อลูมิเนียม คลอไรด์ น้ำ 10% LIQUID PAC (IBC)	2,400.00 กิโลกรัม	0.00 กิโลกรัม



ผู้รับสินค้า
วันที่ 18-8-25

น้ำหนัก 2400 kg



นักเคมี



ผู้ส่งสินค้า
วันที่

ชนิดของสารเคมี

☐ Hydrochloric acid 35 %	☒ Sodium Hypochlorite 10% Lot NO: 230825	☐ Sulfuric Acid 50%	Plant GGG
☐ Sodium Hydroxide 50 %	☐ Poly Aluminum Chloride 10%	☐ Other.....	Location CTH/HTP
☐ Sodium Chlorite 25 %	☐ Sulfuric Acid 98%		

การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี
ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี	ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายเคมี
หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	☒ มี ☐ ไม่มี	☒ มี ☐ ไม่มี	[Redacted]
ชุดป้องกันสารเคมี	☒ มี ☐ ไม่มี	☒ มี ☐ ไม่มี	
รองเท้าป้องกันสารเคมี	☒ มี ☐ ไม่มี	☒ มี ☐ ไม่มี	
ถุงมือป้องกันสารเคมี	☒ มี ☐ ไม่มี	☒ มี ☐ ไม่มี	
แว่นตานิรภัยป้องกันสารเคมี	☒ มี ☐ ไม่มี	☒ มี ☐ ไม่มี	
			ชื่อพนักงานขับรถ.....
			หมายเลขทะเบียนรถ.....
			ผลวิเคราะห์ COA ☒ มี ☐ ไม่มี
			Sampling date ☒ ผ่าน ≤ 3 month ☐ ไม่ผ่าน > 3 month ให้เก็บตัวอย่างไปวิเคราะห์ใหม่

การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนสารเคมี ใบรับรองผลการวิเคราะห์ ใบชั่งน้ำหนัก ☒ ให้พนักงานขับรถไปจอดตรงตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี ☒ ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่ายสารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ☒ มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ในบริเวณการทำงาน ☒ ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับสารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี ☒ ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าหรือท่อลมของ Pump รถบรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า ☒ ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายยางที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี ☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าเฝ้าการขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกระดับสารเคมีหลังเติม ☒ ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับเข้ารถบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน ☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบชั่งน้ำหนัก(ถ้ามี)	ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ <table border="1"> <tr> <th></th> <th>CTH</th> <th>HTP</th> <th>หน่วย</th> </tr> <tr> <td>ก่อนขนถ่าย</td> <td>0.70</td> <td>3.0</td> <td>m³</td> </tr> <tr> <td>หลังขนถ่าย</td> <td>1.50</td> <td>5.0</td> <td>m³</td> </tr> </table> ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ สูตรคำนวณปริมาตรจากขนาดของถังเคมี <table border="1"> <tr> <th></th> <th>CTH</th> <th>HTP</th> <th>หน่วย</th> </tr> <tr> <td>ก่อนขนถ่าย (B)</td> <td>0.70</td> <td>3.0</td> <td>ลูกบาศก์เมตร</td> </tr> <tr> <td>หลังขนถ่าย (C)</td> <td>1.50</td> <td>5.0</td> <td>ลูกบาศก์เมตร</td> </tr> </table> จำนวนสารเคมีจาก Supplier 4000 กิโลกรัม *ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = 1.20 (* ค่า ถ.พ. ที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน้างานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ) ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = ลูกบาศก์เมตร จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1,000) หรือจำนวนสารเคมีจากการชั่งน้ำหนักกรณีที่มีโรงไฟฟ้ามีตาชั่ง = 3360 กิโลกรัม เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = -16 % ((จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) x 100 *ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบน เพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่ หมายเหตุ จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า		CTH	HTP	หน่วย	ก่อนขนถ่าย	0.70	3.0	m ³	หลังขนถ่าย	1.50	5.0	m ³		CTH	HTP	หน่วย	ก่อนขนถ่าย (B)	0.70	3.0	ลูกบาศก์เมตร	หลังขนถ่าย (C)	1.50	5.0	ลูกบาศก์เมตร
	CTH	HTP	หน่วย																						
ก่อนขนถ่าย	0.70	3.0	m ³																						
หลังขนถ่าย	1.50	5.0	m ³																						
	CTH	HTP	หน่วย																						
ก่อนขนถ่าย (B)	0.70	3.0	ลูกบาศก์เมตร																						
หลังขนถ่าย (C)	1.50	5.0	ลูกบาศก์เมตร																						

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี

กรณีสารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติตามระเบียบโรงไฟฟ้า

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.
Sulfuric acid 98%	Color: Clear, without sediment / SG: $\geq .83$		
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: $\geq .15$	☒	
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear, without sediment / SG: $\geq .16$		
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear, without sediment / SG: $\geq .50$		
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 - 1.28		
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27		
Sulfuric acid 50%	Color: Clear, without sediment / SG: $\geq .30$		
Other :			

- ออกหนังสือแจ้ง Supplier
 - แจ้งฝ่ายจัดซื้อเพื่อประเมินผู้ขาย
 - ไม่รับสินค้าที่ไม่ตรงตามที่กำหนด
- ผู้แจ้ง : (ตัวบรรจง)
 (นักเคมี หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง)

ผู้รับสารเคมี..... (ตัวบรรจง) วันที่รับ..... เวลาที่รับ..... ผู้ตรวจสอบ (Shift Leader/ Chemist)..... (ตัวบรรจง) วันที่.....

ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำเดือน (Operation manager หรือ Chemist) : (ตัวบรรจง) วันที่ **25/08/25**

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Product : SODIUM HYPOCHLORITE 10%
Chemical Name : Sodium hypochlorite 10%
Sampling Point : VE-0706C
Analysis Date/Lot No. : 230825
Delivery Date : 24/08/2025
Customer : INTERPRETIVE CO., LTD.
Container/ Truck No. : 74-5674

Analysis Item	unit	Specification	Result	Analytical method
1.Appearance	-	Clear, yellow	Clear, yellow	Visual Inspection
2. Specific Gravity / Temp. (°C)	-	-	1.227/27.0	Hydrometer
3. Available Chlorine	% w/w	10.0 Min.	12.88	Titration
4. Free Alkali as NaOH	% w/w	1.5 Max.	0.74	Titration

Remark :

Lot No. : 230825
Mfd. : 23/8/2025
Exp. : 23/11/2025

Approved by

Vorapa Srisuntiroj

Quality Control Division

Date: 24/08/2025

* Reported analysis refer to submitted sample only. This report shall not be reproduced except in full, without written approval of AGC Vinythai Public Company Limited authorized person. This document has been produced electronically and bears no signature.

AGC Vinythai Public Company Limited

Registration No./Tax ID: 010756000395

202 Moo 1, Suksawadi Road,
Pakklongbangplakod Subdistrict, Phra Samut Chedi District,
Samut Prakan 10290
Tel: +66 2 463 6345-8 Fax: +66 2 816 2054
www.agcvinythai.com

P1-FR-QCP-CO-0016 Rev.1: 01-Mar-2023

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด

189 ม.3 ต.คู อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบชั่งน้ำหนัก

เลขที่ 0107698

วันที่ 25/08/2025

PO:

ลูกค้า ทั่วไป

ที่อยู่

สินค้า สารเคมี

เบอร์โทร

การขนส่ง Water Treatment Plant

หมายเหตุ

รายการ	ทะเบียนรถ	วัน/เดือน/ปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	74-7918	25/08/2025	13:34:30	19,400 กก.
ออก	74-7918	25/08/2025	15:03:32	16,040 กก.
สิ่งเจือปน : %			น้ำหนักสุทธิ	3,360 กก.
ความชื้น :			หักสิ่งเจือปน	0 กก.
(.....)	(.....)		นน.คงเหลือ	3,360 กก.
พนักงานชั่ง	พนักงานชั่ง		ราคา/กก.	0.00 บาท
			เงินคงเหลือ	0 บาท



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด (สำนักงานใหญ่)

เลขที่ 1/4 ต.พ่าช้าง อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี 84130

TAX ID : 0845555000211 TEL : 077380885

Customer Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออ
ลซีชั่นเพลส ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย
Tax ID:: 0105557188753

Delivery Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีชั่นเพลส ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

ใบส่งของชั่วคราว HY/OUT/05369

ใบสั่งขาย:

SO2508-7502

Shipping Date:

25/08/2025 09:32:55

สินค้า	ใบสั่งซื้อ	DELIVERED
[S0505] คลอรีนน้ำ 10% 'AGC' SODIUM HYPOCHLORITE (TANK)	4,000.00 กิโลกรัม	0.00 กิโลกรัม



ผู้รับสินค้า
วันที่ 25/8/25

น้ำหนัก 3360 kg



นักเคมี



ผู้ส่งสินค้า
วันที่ 25/8/68

ชนิดของสารเคมี

() Hydrochloric acid 35 %	() Sodium Hypochlorite 10%	() Sulfuric Acid 50%	Plant GCG
() Sodium Hydroxide 50 %	(✓) Poly Aluminum Chloride 10% Lot No: 250717	() Other.....	Location HTP
() Sodium Chlorite 25 %	() Sulfuric Acid 98%		

การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี

ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี	ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี
หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	
ชุดป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	
รองเท้าป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	
ถุงมือป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	
แว่นตานิรภัยป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	

หมายเลขทะเบียนรถ.....

ผลวิเคราะห์ COA (✓) มี () ไม่มี

Sampling date (✓) ผ่าน ≤ 3 month () ไม่ผ่าน > 3 month ใช้กับตัวถังใบวิเคราะห์ใบนี้

การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากระบบรอกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า

ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนสารเคมี ใบรับรองผลการวิเคราะห์ ใบชั่งน้ำหนัก

✓ ให้พนักงานขับรถไปจอดรอยังตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี

✓ ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่ายสารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า

✓ มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ในบริเวณการทำงาน

✓ ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับสารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี

✓ ตรวจสอบ seal ของรอกเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าหรือท่อลมของ Pump รถบรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า

✓ ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายยางที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี

✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าเฝ้าการขนถ่ายสารเคมีจากระบบรอกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกระดับสารเคมีหลังเติม

✓ ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับเข้ารถบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน

✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบชั่งน้ำหนัก(ถ้ามี)

ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ

ก่อนขนถ่าย 0.6.25 หน่วย..... m³

หลังขนถ่าย 1.6.25 หน่วย..... m³

ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

สูตรคำนวณปริมาตรจากขนาดของถังเคมี

ก่อนขนถ่าย (B) 0.6.25 ลูกบาศก์เมตร

หลังขนถ่าย (C) 1.6.25 ลูกบาศก์เมตร

จำนวนสารเคมีจาก Supplier 1,200 กิโลกรัม

*ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = 1.20

(* คำนวณที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน้างานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ)

ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = ลูกบาศก์เมตร

จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1,000) หรือจำนวนสารเคมีจากการชั่งน้ำหนักกรณีที่มีโรงไฟฟ้ามีตาชั่ง = 1,200 กิโลกรัม

เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = %

((จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) x 100

*ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบน เพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่

หมายเหตุ จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี

กรณีสารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติตามระเบียบโรงไฟฟ้า

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.
Sulfuric acid 98%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.83		
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: ≥ 1.15		
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.16		
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.50		
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 - 1.28	✓	
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27		
Sulfuric acid 50%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.30		
Other :			

ผู้แจ้ง : (ตัวบรรจง)

(นักเคมี/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง)

ผู้รับสารเคมี: (ตัวบรรจง) วันที่รับ: 26/08/25 เวลาที่รับ: 11:00 ผู้ตรวจสอบ (Shift Leader/ Chemist): (ตัวบรรจง) วันที่: 26/08/25

ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำเดือน (Operation manager หรือ Chemist) : (ตัวบรรจง) วันที่: 26/08/25



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด

เลขที่ 1/4 ถนนตปี่เจริญ ตำบลท่าข้าม อำเภอพนมเปญ จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130
Ins : 077-380-885 แฟกซ์ : 077-380-884 <https://www.KanchanaChem.co.th>

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Product Name : Poly Aluminium Chloride 10%

Delivery Date: 13/08/2025

Lot NO : 250717

Customer : พุนพินกาญจนา เคมีคอล

Mfd. Date : 17/07/2025

Expire Date : 17/07/2027

Analysis Item	Unit	Specification	Results	Analytical Method
Al ₂ O ₃	%	10 - 11%	10.24	TIS 2150-2021
Specific gravity at 20 °C	-	1.19 min	1.19	TIS 2150-2021
pH (ที่ 1% w/v)	at 1% wt./v	3.50 - 5.00	3.93	TIS 2150-2021
Basicity	%	45.0 - 65.0	53.22	TIS 2150-2021
*Sulfate ion (SO ₄ ²⁻)	%	3.0 max	2.4	TIS 2150-2021
Appearance	-	Clear colourless or light brown	light brown liquid	Visual

References : *Test report from Department of Science Service Laboratory No. L67/04130.1

Certified By

.....
(Quality Control and Assurance Manager)

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด

189 ม.3 ต.คู อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบชั่งน้ำหนัก

เลขที่ 0107735

วันที่ 26/08/2025

PO:

ลูกค้า ทัว ไป

ที่อยู่

สินค้า สารเคมี

เบอร์โทร

การขนส่ง Water Treatment Plant

หมายเหตุ

รายการ	ทะเบียนรถ	วัน/เดือน/ปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	4054	26/08/2025	09:54:48	3,210 กก.
ออก	4054	26/08/2025	10:37:44	2,010 กก.
สิ่งเจอปน : %			น้ำหนักสุทธิ	1,200 กก.
ความชื้น			หักสิ่งเจอปน	0 กก.
			นน.คงเหลือ	1,200 กก.
			ราคา/กก.	0.00 บาท
			เงินคงเหลือ	0 บาท

พนักงานชั่ง

พนักงานขับรถ



บริษัท กาญจนนาเคมีคอล จำกัด (สำนักงานใหญ่)

เลขที่ 1/4 ซ.ท่าข้าม อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี 84130

TAX ID : 0945555000211 TEL : 077380885

Customer Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส
ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย
Tax ID:: 0105557188753

Delivery Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

ใบส่งของชั่วคราว HY/OUT/05387

ใบสั่งขาย:

SO2508-7547

Shipping Date:

26/08/2025 11:38:59

อ้างอิงลูกค้า:

GCG-4230134026

สินค้า	ใบสั่งซื้อ	DELIVERED
[P0802] โพลี อลูมิเนียม คลอไรด์ น้ำ 10% LIQUID PAC (IBC)	1,200.00 กิโลกรัม	0.00 กิโลกรัม

.....
ผู้รับสินค้า
วันที่ 26-8-26

น้ำหนัก 1200 kg
.....
นักเคมี

.....
ผู้ส่งสินค้า
วันที่.....

Gulf Chana Green Company Limited

Date: 31-Jul-2025

Bill To / Consignee Name & Address:
Gulf Chana Green Company Limited
11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:
Gulf Chana Green Company Limited
189 Moo3 Khu Sub district Chana
Sonkhla 90130
Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด
1/4 ถ.ตาปอเจริญ ต.ท่าข้าม
อ.พุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130
Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884
Contact Person: K.Patcharee
Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Thitima Phewphan
Tel.: 084-5194956 Fax.: 044-375995
E-mail: Thitima.ph@gulf.co.th

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng
Tel.: 088-835-3543
E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
Memo-2500166 /Bundle No:25166	30 Days after Delivery	DDP DDP	27-Jan-2026

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
1	Poly aluminium chloride 10%(PAC)	KG	37,200.00	7.65	284,580.00

Detail: IBC:Package : IBC_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000001 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

2	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	5,400.00	14.00	75,600.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: Pail :Package : Pail_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_300Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

3	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	3,000.00	14.00	42,000.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: IBC:Package : IBC_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1500Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

4	Sodium Hypochlorite 10%(NaOCl)	KG	52,800.00	7.00	369,600.00
---	--------------------------------	----	-----------	------	------------

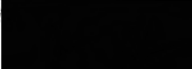
Detail: Car Tank :Package : Car Tank_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_4000Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9
เดือน 01 Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000003 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

5	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	18,000.00	7.50	135,000.00
---	---------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC :Package : IBC_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3003437 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

Purchaser:  (Thitima Phewphan) Date: 31-Jul-2025	Approved by  (Krongpetch Jantaramaropas) Date: 31-Jul-2025	Vendor Acknowledgement: Date:
---	---	---

ชนิดของสารเคมี

() Hydrochloric acid 35 %	() Sodium Hypochlorite 10%	() Sulfuric Acid 50%
() Sodium Hydroxide 50 %	☒ Poly Aluminum Chloride 10% Lot No: <u>260717</u>	Other.....
() Sodium Chlorite 25 %	() Sulfuric Acid 98%	

 Plant GCG
 Location mfp
การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี
ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี
หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี
ชุดป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี
รองเท้าป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี
ถุงมือป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี
แว่นตานิรภัยป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี

 ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายเคมี.....
 ชื่อพนักงานขับรถ.....
 หมายเลขทะเบียนรถ.....
 ผลวิเคราะห์ COA ☒ มี () ไม่มี
 Sampling date ☒ ผ่าน ≤ 3 month () ไม่ผ่าน > 3 month ให้แนบตัวอย่างใบวิเคราะห์ไปแนบ
การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

- ☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนสารเคมีในบริเวณผลการวิเคราะห์ ในชั้นน้ำหนัก
- ☒ ให้นักงานขับรถไปจอดรถยังตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี
- ☒ ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่ายสารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
- ☒ มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้บริเวณการทำงาน
- ☒ ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับสารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี
- ☒ ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าหรือท่อลมของ Pump รถบรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า
- ☒ ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายยางที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี
- ☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าเฝ้าการขนถ่ายสารเคมีจากบรรทุกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกระดับสารเคมีหลังเติม
- ☒ ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับเข้ารถบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน
- ☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบชั่งน้ำหนัก(ถ้ามี)

ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ
 ก่อนขนถ่าย 0.75 หน่วย ม³
 หลังขนถ่าย 1.75 หน่วย ม³
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ
 สูตรคำนวณปริมาตรจากขนาดของถังเก็บ
 ก่อนขนถ่าย (B) 0.75 ลูกบาศก์เมตร
 หลังขนถ่าย (C) 1.75 ลูกบาศก์เมตร
 จำนวนสารเคมีจาก Supplier 1200 กิโลกรัม
 *ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = 1.20
 (* ค่า ถ.พ. ที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน้างานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ)
 ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = ลูกบาศก์เมตร
 จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1,000) หรือจำนวนสารเคมีจากการชั่งน้ำหนักกรณีโรงไฟฟ้ามีตาชั่ง = 1200 กิโลกรัม
 เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = %
 ((จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) x 100
 *ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบน เพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่
 หมายเหตุ จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี

กรณีสารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติ

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.
Sulfuric acid 98%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.83		
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: ≥ 1.15		
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.16		
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.50		
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 - 1.28	☒	
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27		
Sulfuric acid 50%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.30		
Other :			

- ออกหนังสือแจ้ง Supplier
- แจ้งฝ่ายจัดซื้อเพื่อประเมินผู้ขาย
- ไม่รับสินค้าที่ไม่ตรงตามที่กำหนด

 ผู้แจ้ง : (ตัวบรรจง)
 (นักเคมี/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง)
 วันที่.....

 ผู้รับสารเคมี..... (ตัวบรรจง) วันที่รับ 02/09/25 เวลาที่รับ 11:00 (ผู้ตรวจสอบ (Shift Leader/ Chemist) (ตัวบรรจง) วันที่ 02/09/25
 ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำเดือน (Operation manager หรือ Chemist) : (ตัวบรรจง) วันที่ 02/09/25



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด

เลขที่ 1/4 ถนนตปเจริญ ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130
โทร : 077-380-885 แฟกซ์ : 077-380-884 <https://www.KanchanaChem.co.th>

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Product Name : Poly Aluminium Chloride 10%

Delivery Date: 13/08/2025

Lot NO : 250717

Customer : พุนพินกาญจนา เคมีคอล

Mfd. Date : 17/07/2025

Expire Date : 17/07/2027

Analysis Item	Unit	Specification	Results	Analytical Method
Al_2O_3	%	10 - 11%	10.24	TIS 2150-2021
Specific gravity at 20 °C	-	1.19 min	1.19	TIS 2150-2021
pH (ที่ 1% w/v)	at 1% wt./v	3.50 - 5.00	3.93	TIS 2150-2021
Basicity	%	45.0 - 65.0	53.22	TIS 2150-2021
*Sulfate ion (SO_4^{2-})	%	3.0 max	2.4	TIS 2150-2021
Appearance	-	Clear colourless or light brown	light brown liquid	Visual

References : *Test report from Department of Science Service Laboratory No. L67/04130.1

Certified By



(Quality Control and Assurance Manager)

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด

189 ม.3 ต.คู อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบขังน้ำหนัก

เลขที่ 0108216

วันที่ 02/09/2025

PO:

ลูกค้า ทั่วไป

ที่อยู่

สินค้า สารเคมี

เบอร์โทร

การขนส่ง Water Treatment Plant

หมายเหตุ

รายการ	ทะเบียนรถ	วัน/เดือน/ปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	4054	02/09/2025	10:25:59	3,190 กก.
ออก	4054	02/09/2025	11:10:37	1,990 กก.
สิ่งเจือปน : %				น้ำหนักสุทธิ 1,200 กก.
ความชื้น :				หักสิ่งเจือปน 0 กก.
()				นน.กองเหลือ 1,200 กก.
()				ราคา/กก. 0.00 บาท
()				เงินกองเหลือ 0 บาท

พนักงานชั่ง

พนักงานขับรถ



บริษัท กาญจนา เคมิคอล จำกัด (สำนักงานใหญ่)

เลขที่ 1/4 ต.ท่าข้าม อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี 84130

TAX ID : 0845555000211 TEL : 077380885

Customer Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส
ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย
Tax ID:: 0105557188753

Delivery Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

ใบส่งของชั่วคราว HY/OUT/05425

ใบสั่งขาย:

SO2509-7686

Shipping Date:

02/09/2025 10:04:25

อ้างอิงลูกค้า:

GCG-4230134026

สินค้า	ใบสั่งซื้อ	DELIVERED
[P0802] โพลี อลูมิเนียม คลอไรด์ น้ำ 10% LIQUID PAC (IBC)	1,200.00 กิโลกรัม	0.00 กิโลกรัม



ผู้รับสินค้า
วันที่ 02/09/25

น้ำหนัก 1200 kg



น.ท.ค.จ.



ผู้ส่งสินค้า
วันที่.....

Gulf Chana Green Company Limited

PURCHASE ORDER
GCG-4230134026

Date: 31-Jul-2025

Bill To / Consignee Name & Address:
Gulf Chana Green Company Limited
11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:
Gulf Chana Green Company Limited
189 Moo3 Khu Sub district Chana
Sonkhla 90130
Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจนนาเคมีคอล จำกัด
1/4 ถ.ตาปี่เจริญ ต.ท่าข้าม
อ.พนมพิณ จ.หวัดสุราษฎร์ธานี 84130
Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884
Contact Person: K.Patcharee
Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Thitima Phewphan
Tel.: 084-5194956 Fax.: 044-375995
E-mail: Thitima.ph@gulf.co.th

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng
Tel.: 088-835-3543
E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
Memo-2500166 /Bundle No:25166	30 Days after Delivery	DDP DDP	27-Jan-2026

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
------	-------------	------	------	------------	-------------

1 Poly aluminium chloride 10%(PAC) KG 37,200.00 7.65 284,580.00
Detail: IBC:Package : IBC_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000001 PR No.: 1000084828 Requester: Sar-iyah H.

2 Sodium hydroxide 50%(NaOH) KG 5,400.00 14.00 75,600.00
Detail: Pail :Package : Pail_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_300Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007 PR No.: 1000084828 Requester: Sar-iyah H.

3 Sodium hydroxide 50%(NaOH) KG 3,000.00 14.00 42,000.00
Detail: IBC:Package : IBC_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1500Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007 PR No.: 1000084828 Requester: Sar-iyah H.

4 Sodium Hypochlorite 10%(NaOCl) KG 52,800.00 7.00 369,600.00
Detail: Car Tank :Package : Car Tank_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_4000Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9
เดือน 01 Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000003 PR No.: 1000084828 Requester: Sar-iyah H.

5 Sulfuric Acid (H2SO4) 50% KG 18,000.00 7.50 135,000.00
Detail: IBC :Package : IBC_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3003437 PR No.: 1000084828 Requester: Sar-iyah H.

Purchaser:  (Thitima Phewphan) Date: 31-Jul-2025	Approved by:  (Krongpetch Jantaramaropas) Date: 31-Jul-2025	Vend:  Date: 18/8/68
--	---	---

ชนิดของสารเคมี

() Hydrochloric acid 35 %	() Sodium Hypochlorite 10%	() Sulfuric Acid 50%	Plant GCG
() Sodium Hydroxide 50 %	(✓) Poly Aluminum Chloride 10% Lot NO: 25072A	() Other.....	
() Sodium Chlorite 25 %	() Sulfuric Acid 98%		

 Location **หฟ**

การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี
ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี	ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี
หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี.....
ชุดป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	ชื่อพนักงานขับรถ.....
รองเท้าป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	หมายเลขทะเบียนรถ.....
ถุงมือป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	ผลวิเคราะห์ COA (✓) มี () ไม่มี
แว่นตานิรภัยป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	Sampling date (✓) ผ่าน ≤ 3 month () ไม่ผ่าน > 3 month ให้เก็บตัวอย่างไปตรวจประเมิน

การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากบรรจรถทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนสารเคมีในใบรับรองผลการวิเคราะห์ ใบขนน้ำหนัก ✓ ให้พนักงานขับรถไปจอดรอยังตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี ✓ ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่ายสารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ✓ มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ในบริเวณการทำงาน ✓ ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับสารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี ✓ ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าหรือท่อลมของ Pump รถบรรจรถเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า ✓ ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายยางที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าแจ้งการขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรจรถเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกระดับสารเคมีหลังเดิม ✓ ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับเข้ารถบรรจรถเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบขนน้ำหนัก(ถ้ามี)	ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ ก่อนขนถ่าย 0.625 หน่วย m³ หลังขนถ่าย 4.625 หน่วย m³ ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ สูตรคำนวณปริมาตรจากขนาดของถังเก็บ ก่อนขนถ่าย (B) 0.625 ลูกบาศก์เมตร หลังขนถ่าย (C) 4.625 ลูกบาศก์เมตร จำนวนสารเคมีจาก Supplier 1200 กิโลกรัม *ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = 1.20 (* ค่า ถ.พ. ที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน้างานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ) ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = - ลูกบาศก์เมตร จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1,000) หรือจำนวนสารเคมีจากการชั่งน้ำหนักกรณีที่มีโรงไฟฟ้ามีตาชั่ง = 1200 กิโลกรัม เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = - % ((จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) x 100 *ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบนเพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่ หมายเหตุ จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า
--	--

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี

กรณีสารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติตามระเบียบโรงไฟฟ้า

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.
Sulfuric acid 98%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.83		
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: ≥ 1.15		
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.16		
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.50		
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 - 1.28	✓	
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27		
Sulfuric acid 50%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.30		
Other :			

ผู้แจ้ง : (ตัวบรรจง)

(นักเคมี/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง)

วันที่

 ผู้รับสารเคมี..... (ตัวบรรจง) วันที่รับ..... เวลาที่รับ..... ผู้ตรวจสอบ (Shift Leader/ Chemist) : (ตัวบรรจง) วันที่..... **10/09/25**
 ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำเดือน (Operation manager หรือ Chemist) : (ตัวบรรจง) วันที่..... **10/09/25**



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด

เลขที่ 1/4 ถนนตาปีเจริญ ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130
โทร : 077-380-885 แฟกซ์ : 077-380-884 <https://www.KanchanaChem.co.th>

CERTIFICATE OF ANALYSIS FOR POLY ALUMINIUM CHLORIDE

Client name พุนพินกาญจนา เคมีคอล

Report No : UN0033/2025

Lot No : 250727

Sampling date : 28/08/2025

Mfd.Date : 27/07/2025

Exp.Date : 27/07/2027

Delivery date : 30/08/2025

Quantity : 500 ml

Analysis Item	Unit	Specification	Results	Analytical Method
Al ₂ O ₃	%	10 - 11%	10.24	TIS 2150-2021
Specific gravity at 20 °C	-	1.19 min	1.19	TIS 2150-2021
pH (ที่ 1% w/v)	at 1% wt./v	3.50 - 5.00	3.93	TIS 2150-2021
Basicity	%	45.0 - 65.0	53.22	TIS 2150-2021
*Sulfate ion (SO ₄ ²⁻)	%	3.0 max	2.4	TIS 2150-2021
Appearance	-	-	Clear or light yellow	Visual

References : *Test report from Department of Science Service Laboratory No. L68/02796.1

Judgement :

(✓) Pass

() Not Pass

() Other : Specⁿ

Date of Analysis : 28/08/2025

.....
Analyser Name

.....
Quality Control Manager

FM-QC-08/01

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด

189 ม.3 ต.คู อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบชั่งน้ำหนัก

เลขที่ 0108743

วันที่ 10/09/2025

PO:

ลูกค้า ทัวไป

ที่อยู่

สินค้า สารเคมี

เบอร์โทร

การขนส่ง Water Treatment Plant

หมายเหตุ

รายการ	ทะเบียนรถ	วัน/เดือน/ปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	7097	10/09/2025	10:53:18	3,160 กก.
ออก	7097	10/09/2025	11:54:36	1,960 กก.
สิ่งเจอปน : %			น้ำหนักสุทธิ	1,200 กก.
ความชื้น :			หักสิ่งเจอปน	0 กก.
(.....)	(.....)		นน.คงเหลือ	1,200 กก.
พนักงานชั่ง	พนักงานชั่งรถ		ราคา/กก.	0.00 บาท
			เงินคงเหลือ	0 บาท



บริษัท กาญจนนา เหมคอล จำกัด (สำนักงานใหญ่)

เลขที่ 1/4 คลำสาม อ.อุบลรัตน์ จ.สุราษฎร์ธานี 84130

TAX ID : 0945555000211 TEL : 077380885

Customer Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส
ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย
Tax ID:: 0105557188753

Delivery Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

ใบส่งของชั่วคราว HY/OUT/05472

ใบส่งขาย:

SO2509-7880

Shipping Date:

10/09/2025 11:36:46

อ้างอิงลูกค้า:

GCG-4230134026

สินค้า	ใบสั่งซื้อ	DELIVERED
[P0802] โพลี อลูมิเนียม คลอไรด์ น้ำ 10% LIQUID PAC (IBC)	1,200.00 กิโลกรัม	0.00 กิโลกรัม



ผู้รับสินค้า
วันที่ 10/9/25

น้ำหนัก 1200 kg



น้ำหนัก



ผู้ส่งสินค้า
วันที่

Gulf Chana Green Company Limited

PURCHASE ORDER
GCG-4230134026

Date: 31-Jul-2025

Bill To / Consignee Name & Address:
Gulf Chana Green Company Limited
11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:
Gulf Chana Green Company Limited
189 Moo3 Khu Sub district Chana
Sonkhla 90130
Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด
1/4 ถ.ตาปี่เจริญ ต.ท่าข้าม
อ.พนมไพร จ.หนองบัวลำภู 41130
Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884
Contact Person: K.Patcharee
Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Thitima Phewphan
Tel.: 084-5194956 Fax.: 044-375995
E-mail: Thitima.ph@gulf.co.th

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng
Tel.: 088-835-3543
E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
Memo-2500166 /Bundle No:25166	30 Days after Delivery	DDP DDP	27-Jan-2026

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
------	-------------	------	------	------------	-------------

1	Poly aluminium chloride 10%(PAC)	KG	37,200.00	7.65	284,580.00
---	----------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC:Package : IBC ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000001 PR No.: 1000084828 Requester: Sar-iyah H.

2	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	5,400.00	14.00	75,600.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: Pail :Package : Pail ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_300Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007 PR No.: 1000084828 Requester: Sar-iyah H.

3	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	3,000.00	14.00	42,000.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: IBC:Package : IBC ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1500Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007 PR No.: 1000084828 Requester: Sar-iyah H.

4	Sodium Hypochlorite 10%(NaOCl)	KG	52,800.00	7.00	369,600.00
---	--------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: Car Tank :Package : Car Tank ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_4000Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9
เดือน 01 Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000003 PR No.: 1000084828 Requester: Sar-iyah H.

5	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	18,000.00	7.50	135,000.00
---	---------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC :Package : IBC ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3003437 PR No.: 1000084828 Requester: Sar-iyah H.

Purchaser:  (Thitima Phewphan) Date: 31-Jul-2025	Approved by:  (Krongpetch Jantaramaropas) Date: 31-Jul-2025	Vendor:  Date: 18/8/25
---	--	--

Gulf Chana Green Company Limited

PURCHASE ORDER
GCG-4230134026

Date: 31-Jul-2025

Bill To / Consignee Name & Address:
Gulf Chana Green Company Limited
11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:
Gulf Chana Green Company Limited
189 Moo3 Khu Sub district Chana
Sonkhla 90130
Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจนนา เคมิคอล จำกัด
1/4 ถ.ตาป้าเจริญ ต.ท่าข้าม
อ.พนมไพร จ.หนองบัวลำภู 36130
Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884
Contact Person: K.Patcharee
Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Thitima Phewphan
Tel.: 084-5194956 Fax.: 044-375995
E-mail: Thitima.ph@gulf.co.th

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng
Tel.: 088-835-3543
E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
Memo-2500166 /Bundle No:25166	30 Days after Delivery	DDP DDP	27-Jan-2026

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
6	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	500.00	7.50	3,750.00

Detail: Pail :Package : Pail ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_250Kg.แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3003437

PR No.: 1000084828

Requester: Sar-iyah H.

Total Amount (THB)	910,530.00
VAT. 7% (THB)	63,737.10
Grand Total: (THB)	974,267.10

Other Remark: -Please specify the PO number and provide the copy of PO in every billing and shipment####
-Payment Condition: Vendor receives cheque at the bank####
-Period of time 6 Months (Aug 2025-Jan 2026)####

Notes

- 1.Vendor shall return the acknowledgement of this Purchase Order to Purchaser by fax or email within 3 days after receiving this Purchase Order.
- 2.Unless otherwise agreed by Purchaser, the payment shall be made upon completion of the delivery.
- 3.In case of delay delivery, Purchaser shall be entitled to receive the delay liquidated damages at a rate of 0.25% per day of such delay from the vendor, provided that the delay liquidated damages shall not exceed 10% of the total purchase amount of delayed items.
- 4.In case of any change to purchase price or term and condition under this Purchase Order without Purchaser's prior written consent, Purchaser may terminate this Purchaser Order.
- 5.Vendor shall identify the Purchaser Order number on all invoices.
- 6.Vendor represents and warrants that it does not directly or indirectly have any dealings involving a country/territory sanctioned by UK, EU, US or UN or any sanctioned party, including, but not limited to, engage in business activity related to a sanctioned country, is owned by a sanctioned party, have any related party that is resident or located in a sanctioned country, or have an ownership interest in a sanctioned country. In case of breach of representation and warranty, Purchaser shall have a right to terminate this Purchase Order at any time and shall under no circumstances be liable for Vendor for any losses, costs, expenses or damages incurred from such termination.

Purchaser:  (Thitima Phewphan) Date: 31-Jul-2025	Approved by  (Krongpetch Jantaramaropas) Date: 31-Jul-2025	Vend  Date: 18/8/25
--	--	--

ชนิดของสารเคมี

() Hydrochloric acid 35 %	☒ Sodium Hypochlorite 10% Lot No: 130925	() Sulfuric Acid 50%	Plant GCG
() Sodium Hydroxide 50 %	() Poly Aluminum Chloride 10%	() Other.....	Location CTH/HP
() Sodium Chlorite 25 %	() Sulfuric Acid 98%		

การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี
ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี	ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี
หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี	ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี
ชุดป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี	ชื่อพนักงานขับรถ.....
รองเท้าป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี	หมายเลขทะเบียนรถ.....
ถุงมือป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี	ผลวิเคราะห์ COA ☒ มี () ไม่มี
แว่นกันแดดป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี	Sampling date ☒ ผ่าน ≤ 3 month () ไม่ผ่าน > 3 month ให้คืนใบรับรองไปยังหน่วยงาน

การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนสารเคมีในบริเวณผลการวิเคราะห์ ในถังน้ำหนัก	ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ
☒ ให้นักงานขับรถไปจอดรถยังตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี	ก่อนขนถ่าย CTH 0.25 HP 2.5 หน่วย m³
☒ ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่ายสารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	หลังขนถ่าย 1.50 4.5 หน่วย m³
☒ มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ในบริเวณการทำงาน	ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ
☒ ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับสารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี	สูตรคำนวณปริมาตรจากขนาดของถังเก็บ
☒ ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าหรือท่อลมของ Pump รถบรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า	ก่อนขนถ่าย (B) CTH 0.25 HP 2.50 ลูกบาศก์เมตร
☒ ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายยางที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี	หลังขนถ่าย (C) 1.50 4.50 ลูกบาศก์เมตร
☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าทำการขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกระดับสารเคมีหลังเติม	จำนวนสารเคมีจาก Supplier 1000 กิโลกรัม
☒ ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับเข้ารถบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน	*ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = 1.20
☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบชั่งน้ำหนัก(ถ้ามี)	(* ค่า ถ.พ. ที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน้างานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ)
	ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = - ลูกบาศก์เมตร
	จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1,000) หรือจำนวนสารเคมีจากการชั่งน้ำหนักกรณีโรงไฟฟ้ามีตาชั่ง = 3950 กิโลกรัม
	เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = -1.25 %
	(จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า x 100
	*ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบน เพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่
	หมายเหตุ จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี
กรณีสารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5%

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.	ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติตามระเบียบโรงไฟฟ้า 1. ออกหนังสือแจ้ง Supplier 2. แจ้งฝ่ายจัดซื้อเพื่อประเมินผู้ขาย 3. ไม่รับสินค้าที่ไม่ตรงตามที่กำหนด ผู้แจ้ง : (ตัวบรรจง) (นักเคมี/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง) วันที่ 15/09/25
Sulfuric acid 98%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.83			
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: ≥ 1.15			
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.16			
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.50			
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 - 1.28	☒		
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27			
Sulfuric acid 50%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.30			
Other :				

ผู้รับสารเคมี..... (ตัวบรรจง) วันที่รับ 15/09/25 ปริมาณที่ได้รับ 10100	ผู้ตรวจสอบ (Shift Leader, Chemist) :..... (ตัวบรรจง) วันที่ 15/09/25
ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำเดือน (Operation manager หรือ Chemist) :..... (ตัวบรรจง) วันที่ 15/09/25	

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Product : SODIUM HYPOCHLORITE 10%
Chemical Name : Sodium hypochlorite 10%
Sampling Point : VE-0706B
Analysis Date/Lot No. : 130925
Delivery Date : 13/09/2025
Customer : INTERPRETIVE CO., LTD.
Container/ Truck No. : 74-5674

Analysis Item	unit	Specification	Result	Analytical method
1.Appearance	-	Clear, yellow	Clear, yellow	Visual Inspection
2. Specific Gravity / Temp. (°C)	-	-	1.223/25.0	Hydrometer
3. Available Chlorine	% w/w	10.0 Min.	12.71	Titration
4. Free Alkali as NaOH	% w/w	1.5 Max.	0.82	Titration

Remark :

Lot No. : 130925
Mfd. : 13/09/2025
Exp. : 13/12/2025

Approved by

Vorapa Srisuntiroj

Quality Control Division

Date: 13/09/2025

• Reported analysis refer to submitted sample only. This report shall not be reproduced except in full, without written approval of AGC Vinythai Public Company Limited authorized person. This document has been produced electronically and bears no signature.

AGC Vinythai Public Company Limited

Registration No./Tax ID. 010756000395

202 Moo 1, Suksawadi Road,
Pakklongbangplakod Subdistrict, Phra Samut Chedi District,
Samut Prakan 10290

Tel: +66 2 463 6345-8 Fax: +66 2 816 2054

www.agcvinythai.com

P1-FR-QCP-CO-0016 Rev.1: 01-Mar-2023

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด

189 ม.3 ต.คู อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบชั่งน้ำหนัก

เลขที่ 0109050

วันที่ 15/09/2025

PO:

ลูกค้า ทั่วไป

ที่อยู่

สินค้า สารเคมี

เบอร์โทร

การขนส่ง Water Treatment Plant

หมายเหตุ

รายการ	ทะเบียนรถ	วัน/เดือน/ปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	74-5674	15/09/2025	08:47:53	24,520 กก.
ออก	74-5674	15/09/2025	10:39:25	20,570 กก.
สิ่งเจือปน :	%		น้ำหนักสุทธิ	3,950 กก.
ความชื้น :			หักสิ่งเจือปน	0 กก.
			นน.คงเหลือ	3,950 กก.
			ราคา/กก.	0.00 บาท
			เงินคงเหลือ	0 บาท

()

พนักงานชั่ง

()

พนักงานขับรถ



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด (สำนักงานใหญ่)

เลขที่ 1/4 ต.ท่าข้าม อ.ทูลกระหม่อม จ.สุราษฎร์ธานี 84130

TAX ID : 0845555000211 TEL : 077380885

Customer Address:

บริษัท กัลป์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส
ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย
Tax ID:: 0105557188753

Delivery Address:

บริษัท กัลป์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

ใบส่งของชั่วคราว HY/OUT/05498

ใบสั่งขาย:

SO2509-7875

Shipping Date:

15/09/2025 10:19:46

อ้างอิงลูกค้า:

GCG-4230130505

สินค้า	ใบสั่งซื้อ	DELIVERED
[S0505] คลอรีนน้ำ 10% 'AGC' SODIUM HYPOCHLORITE (TANK)	4,000.00 กิโลกรัม	0.00 กิโลกรัม



ผู้รับสินค้า
วันที่ 15/9/25

น้ำหนัก 3950 kg



นักเคมี



ผู้ส่งสินค้า
วันที่ 15-9-68

ชนิดของสารเคมี

() Hydrochloric acid 35 %	() Sodium Hypochlorite 10%	() Sulfuric Acid 50%	Plant <u>CGG</u>
() Sodium Hydroxide 50 %	☒ Poly Aluminum Chloride 10% <u>Lot No: 250121</u>	() Other.....	Location <u>HP</u>
() Sodium Chlorite 25 %	() Sulfuric Acid 98%		

การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี
ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี	ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี
หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี	ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี.....
ชุดป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี	ชื่อพนักงานขับรถ.....
รองเท้าป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี	หมายเลขทะเบียนรถ.....
ถุงมือป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี	ผลวิเคราะห์ COA ☒ มี () ไม่มี
แว่นตานิรภัยป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี	Sampling date ☒ ผ่าน ≤ 3 month () ไม่ผ่าน > 3 month ให้เก็บตัวอย่างไปวิเคราะห์ใหม่

การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนสารเคมี ใบรับรองผลการวิเคราะห์ ใบขังน้ำหนัก ☒ ให้พนักงานขับรถไปจอดรถยังตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี ☒ ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่ายสารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ☒ มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ ณ บริเวณการทำงาน ☒ ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับสารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี ☒ ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าหรือท่อลมของ Pump รถบรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า ☒ ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายยางที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี ☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าเฝ้าการขนถ่ายสารเคมีจากบรรทุกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกระดับสารเคมีหลังเติม ☒ ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับเข้ารถบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน ☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบขังน้ำหนัก(ถ้ามี)	ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ ก่อนขนถ่าย <u>0.65</u> หน่วย <u>m³</u> หลังขนถ่าย <u>1.65</u> หน่วย <u>m³</u> ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ สูตรคำนวณปริมาตรจากขนาดของถังเก็บ ก่อนขนถ่าย (B) <u>0.65</u> ลูกบาศก์เมตร หลังขนถ่าย (C) <u>1.65</u> ลูกบาศก์เมตร จำนวนสารเคมีจาก Supplier <u>1200</u> กิโลกรัม *ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = <u>1.20</u> (* ค่า ถ.พ. ที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน้างานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ) ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = ลูกบาศก์เมตร จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1,000) หรือจำนวนสารเคมีจากการชั่งน้ำหนักกรณีที่มีโรงไฟฟ้ามีตาชั่ง = <u>1140</u> กิโลกรัม เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = <u>-5</u> % ((จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) x 100 *ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบนเพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่ หมายเหตุ จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า
--	--

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี

กรณีสารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติตามระเบียบโรงไฟฟ้า

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.
Sulfuric acid 98%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.83		
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: ≥ 1.15		
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.16		
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.50		
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 - 1.28	☒	
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27		
Sulfuric acid 50%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.30		
Other : XXXXXXXXXX			

1. ออกหนังสือแจ้ง Supplier
2. แจ้งฝ่ายจัดซื้อเพื่อประเมินผู้ขาย
3. ไม่รับสินค้าที่ไม่ตรงตามที่กำหนด

 ผู้แจ้ง : (ตัวบรรจง)
 (นักเคมี/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง)
 วันที่ :

ผู้รับสาร XXXXXXXXXX (ตัวบรรจง) วันที่รับ <u>17/09/25</u> เวลาที่รับ <u>10:00</u>	ผู้ตรวจสอบ (Shift Leader/ Chemist) : XXXXXXXXXX (ตัวบรรจง) วันที่ <u>17/09/25</u>
ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำเดือน (Operation manager หรือ Chemist) : XXXXXXXXXX (ตัวบรรจง) วันที่ <u>17/09/25</u>	



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด

เลขที่ 1/4 ถนนตปี่เจริญ ตำบลท่าข้าม อำเภอพนมเปญ จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130
โทร : 077-380-885 แฟกซ์ : 077-380-884 <https://www.KanchanaChem.co.th>

CERTIFICATE OF ANALYSIS FOR POLY ALUMINIUM CHLORIDE

Client name พุนพินกาญจนา เคมีคอล

Report No : UN0033/2025

Sampling date : 28/08/2025

Lot No : 250727

Delivery date : 30/08/2025

Mfd.Date : 27/07/2025

Exp.Date : 27/07/2027

Quantity : 500 ml

Analysis Item	Unit	Specification	Results	Analytical Method
Al ₂ O ₃	%	10 - 11%	10.24	TIS 2150-2021
Specific gravity at 20 °C	-	1.19 min	1.19	TIS 2150-2021
pH (ที่ 1% w/v)	at 1% wt./v	3.50 - 5.00	3.93	TIS 2150-2021
Basicity	%	45.0 - 65.0	53.22	TIS 2150-2021
*Sulfate ion (SO ₄ ²⁻)	%	3.0 max	2.4	TIS 2150-2021
Appearance	-	-	Clear or light yellow	Visual

References : *Test report from Department of Science Service Laboratory No. L68/02796.1

Judgement :

(✓) Pass

() Not Pass

() Other : Specⁿ

Date of Analysis : 28/08/2025

.....
Analyser Name

.....
Quality Control Manager

FM-QC-08/01

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด

189 ม.3 ต.อู อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบชั่งน้ำหนัก

เลขที่ 0109183

วันที่ 17/09/2025

PO:

ลูกค้า ทั่วไป

ที่อยู่

สินค้า สารเคมี

เบอร์โทร

การขนส่ง Water Treatment Plant

หมายเหตุ

รายการ	ทะเบียนรถ	วัน/เดือน/ปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	4054	17/09/2025	10:18:03	3,160 กก.
ออก	4054	17/09/2025	11:01:52	2,020 กก.
สิ่งเจือปน : %			น้ำหนักสุทธิ	1,140 กก.
ความชื้น :			หักสิ่งเจือปน	0 กก.
			นน.คงเหลือ	1,140 กก.
			ราคา/กก.	0.00 บาท
			เงินคงเหลือ	0 บาท

พนักงานชั่ง

พนักงานขับรถ



บริษัท กาญจนา เคนิคอล จำกัด (สำนักงานใหญ่)

เลขที่ 1/4 ต.ท่าช้าง อ.ตุนดิน จ.สุราษฎร์ธานี 84130

TAX ID : 0845555000211 TEL : 077380885

Customer Address:

บริษัท กัลที จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส
ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย
Tax ID:: 0105557188753

Delivery Address:

บริษัท กัลที จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

ใบส่งของชั่วคราว HY/OUT/05522

ใบส่งขาย:

SO2509-8022

Shipping Date:

17/09/2025 09:57:39

อ้างอิงลูกค้า:

GCG-4230134026

สินค้า	ใบสั่งซื้อ	DELIVERED
[P0802] โพลี อลูมิเนียม คลอไรด์ น้ำ 10% LIQUID PAC (IBC)	1,200.00 กิโลกรัม	0.00 กิโลกรัม



ผู้รับสินค้า
วันที่ 17/09/25

รวมจิง 1140 kg



นักเคมี



ผู้ส่งสินค้า
วันที่

Gulf Chana Green Company Limited

PURCHASE ORDER
GCG-4230134026

Date: 31-Jul-2025

Bill To / Consignee Name & Address:
Gulf Chana Green Company Limited
11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:
Gulf Chana Green Company Limited
189 Moo3 Khu Sub district Chana
Sonkhla 90130
Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจน เหมีคอล จำกัด
1/4 ถ.ตาปเจริญ ต.ท่าข้าม
อ.พนมพิณ จ.พิจิตร 36130
Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884
Contact Person: K.Patcharee
Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Thitima Phewphan
Tel.: 084-5194956 Fax.: 044-375995
E-mail: Thitima.ph@gulf.co.th

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng
Tel.: 088-835-3543
E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
Memo-2500166 /Bundle No:25166	30 Days after Delivery	DDP DDP	27-Jan-2026

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
------	-------------	------	------	------------	-------------

1	Poly aluminium chloride 10%(PAC)	KG	37,200.00	7.65	284,580.00
---	----------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC:Package : IBC_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000001 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

2	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	5,400.00	14.00	75,600.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: Pail :Package : Pail_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_300Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

3	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	3,000.00	14.00	42,000.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: IBC:Package : IBC_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1500Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

4	Sodium Hypochlorite 10%(NaOCl)	KG	52,800.00	7.00	369,600.00
---	--------------------------------	----	-----------	------	------------

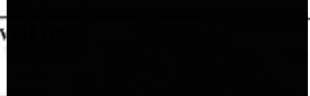
Detail: Car Tank :Package : Car Tank_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_4000Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9
เดือน 01 Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000003 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

5	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	18,000.00	7.50	135,000.00
---	---------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC :Package : IBC_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3003437 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

Purchaser  (Thitima Phewphan) Date: 31-Jul-2025	Approv  (Krongpetch Jantaramaropas) Date: 31-Jul-2025	Vend  Date: 18/8/68
---	---	--

ชนิดของสารเคมี

() Hydrochloric acid 35 %	() Sodium Hypochlorite 10%	() Sulfuric Acid 50%	Plant GCG
() Sodium Hydroxide 50 %	(☒) Poly Aluminum Chloride 10% Lot NO: 250421	() Other.....	Location HP
() Sodium Chlorite 25 %	() Sulfuric Acid 98%		

การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลขณะขนถ่ายสารเคมี
ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี	ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี
หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	(☒) มี () ไม่มี	(☒) มี () ไม่มี	
ชุดป้องกันสารเคมี	(☒) มี () ไม่มี	(☒) มี () ไม่มี	
รองเท้าป้องกันสารเคมี	(☒) มี () ไม่มี	(☒) มี () ไม่มี	
ถุงมือป้องกันสารเคมี	(☒) มี () ไม่มี	(☒) มี () ไม่มี	
แว่นตานิรภัยป้องกันสารเคมี	(☒) มี () ไม่มี	(☒) มี () ไม่มี	
ผลวิเคราะห์ COA (☒) มี () ไม่มี			ชื่อพนักงานขับรถ..... หมายเลขทะเบียนรถ..... Sampling date (☒) ผ่าน ≤ 3 month () ไม่ผ่าน > 3 month

การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

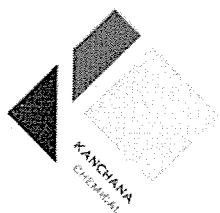
☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนสารเคมี ในรับรองผลการวิเคราะห์ ใบชั่งน้ำหนัก	ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ ก่อนขนถ่าย 0.45 หน่วย ม³ หลังขนถ่าย 1.45 หน่วย ม³
☒ ให้นำพนักงานขับรถไปจอดรถยังตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี	ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ สูตรคำนวณปริมาตรจากขนาดของถังเก็บ ก่อนขนถ่าย (B) 0.45 ลูกบาศก์เมตร หลังขนถ่าย (C) 1.45 ลูกบาศก์เมตร
☒ ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่าย สารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	จำนวนสารเคมีจาก Supplier 1200 กิโลกรัม *ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = 1.20
☒ มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ ณ บริเวณการทำงาน	(* ค่า ถ.พ. ที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน้างานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ) ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = — ลูกบาศก์เมตร
☒ ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะ ของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับ สารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี	จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1.000) หรือจำนวนสารเคมีจาก การชั่งน้ำหนักกรณีที่มีโรงไฟฟ้ามีตาชั่ง = 1190 กิโลกรัม
☒ ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าหรือท่อลมของ Pump รถบรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า	เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = -0.83 % (จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า x 100
☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าดำเนินการขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกระดับสารเคมีหลังเติม	*ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบน เพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่
☒ ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับ เข้ารถบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน	เหนียวหา จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า
☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบชั่งน้ำหนัก(ถ้ามี)	

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี

 กรณีสารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5%
 ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติ

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.	ตามระเบียบโรงไฟฟ้า
Sulfuric acid 98%	Color: Clear. without sediment / SG: ≥ 1.83			1. ออกหนังสือแจ้ง Supplier 2. แจ้งฝ่ายจัดซื้อเพื่อประเมินผู้ขาย 3. ไม่รับสินค้าที่ไม่ตรงตามที่กำหนด
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: ≥ 1.15			
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear. without sediment / SG: ≥ 1.16			
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear. without sediment / SG: ≥ 1.50			ผู้แจ้ง : (ตัวบรรจง) (นักเคมี/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง) วันที่.....
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 – 1.28	☒		
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27			
Sulfuric acid 50%	Color: Clear. without sediment / SG: ≥ 1.30			
Other :				

ผู้รับสารเคมี... [Signature] (ตัวบรรจง) วันที่รับ... 23/09/25 เวลาที่รับ... 10:00	ผู้ตรวจสอบ (Shift Leader/ Chemist) ... [Signature] (ตัวบรรจง) วันที่... 23/09/25
ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำเดือน (Operation manager หรือ Chemist) : ... [Signature] (ตัวบรรจง) วันที่... 23/09/25	



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด

เลขที่ 1/4 ถนนตปเจริญ ตำบลท่าข้าม อำเภอพนมเปญ จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130
โทร : 077-380-885 แฟกซ์ : 077-380-884 <https://www.KanchanaChem.co.th>

CERTIFICATE OF ANALYSIS FOR POLY ALUMINIUM CHLORIDE

Client name พุนพินกาญจนา เคมีคอล

Report No : UN0033/2025

Lot No : 250727

Sampling date : 28/08/2025

Mfd.Date : 27/07/2025

Exp.Date : 27/07/2027

Delivery date : 30/08/2025

Quantity : 500 ml

Analysis Item	Unit	Specification	Results	Analytical Method
Al ₂ O ₃	%	10 - 11%	10.24	TIS 2150-2021
Specific gravity at 20 °C	-	1.19 min	1.19	TIS 2150-2021
pH (ที่ 1% w/v)	at 1% wt./v	3.50 - 5.00	3.93	TIS 2150-2021
Basicity	%	45.0 - 65.0	53.22	TIS 2150-2021
*Sulfate ion (SO ₄ ²⁻)	%	3.0 max	2.4	TIS 2150-2021
Appearance	-	-	Clear or light yellow	Visual

References : *Test report from Department of Science Service Laboratory No. L68/02796.1

Judgement :

(✓) Pass

() Not Pass

() Other : Spec "

Date of Analysis : 28/08/2025

Analysar Name

Quality Control Manager

FM-QC-08/01

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด

189 ม.3 ต.คู อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบชั่งน้ำหนัก

เลขที่ 0109580

ลูกค้า ทั่วไป

สินค้า สารเคมี

การขนส่ง Water Treatment Plant

วันที่ 23/09/2025

PO:

ที่อยู่

เบอร์โทร

หมายเหตุ

รายการ	ทะเบียนรถ	วัน/เดือน/ปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	5054	23/09/2025	10:33:27	3,170 กก.
ออก	5054	23/09/2025	11:14:37	1,980 กก.
น้ำหนักสุทธิ				1,190 กก.
หักสิ่งเจือปน				0 กก.
นน.คงเหลือ				1,190 กก.
ราคา/กก.				0.00 บาท
เงินคงเหลือ				0 บาท

สิ่งเจือปน : %

ความชื้น :

(.....)

พนักงานชั่ง

(.....)

พนักงานขับรถ



บริษัท กาญจนา เหมคอล จำกัด (สำนักงานใหญ่)

เลขที่ 1/4 ส.ท่าข้าม อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี 84130

TAX ID : 0845555000211 TEL : 077380885

Customer Address:

บริษัท กัลฟ์ ณะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส
ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย
Tax ID:: 0105557188753

Delivery Address:

บริษัท กัลฟ์ ณะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

ใบส่งของชั่วคราว HY/OUT/05562

ใบส่งขาย:

SO2509-8126

Shipping Date:

23/09/2025 08:43:38

อ้างอิงลูกค้า:

GCG-4230134026

สินค้า	ใบสั่งซื้อ	DELIVERED
[P0802] โพลี อลูมิเนียม คลอไรด์ น้ำ 10% LIQUID PAC (IBC)	1,200.00 กิโลกรัม	0.00 กิโลกรัม

ผู้รับสินค้า
วันที่ 23/09/25

น้ำหนัก 1190 kg
นักเคมี

ผู้ส่งสินค้า
วันที่

Gulf Chana Green Company Limited

PURCHASE ORDER GCG-4230134026

Date: 31-Jul-2025

Bill To / Consignee Name & Address:
Gulf Chana Green Company Limited
11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:
Gulf Chana Green Company Limited
189 Moo3 Khu Sub district Chana
Sonkhla 90130
Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจน เคมิคอล จำกัด
1/4 ถ.ตาปรีเจริญ ต.ท่าข้าม
อ.พนมไพร จ.หนองบัวลำภู 41130
Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884
Contact Person: K.Patcharee
Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Thitima Phewphan
Tel.: 084-5194956 Fax.: 044-375995
E-mail: Thitima.ph@gulf.co.th

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng
Tel.: 088-835-3543
E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
Memo-2500166 /Bundle No:25166	30 Days after Delivery	DDP DDP	27-Jan-2026

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
------	-------------	------	------	------------	-------------

1	Poly aluminium chloride 10%(PAC)	KG	37,200.00	7.65	284,580.00
---	----------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC:Package : IBC ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000001 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

2	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	5,400.00	14.00	75,600.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: Pail :Package : Pail ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_300Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

3	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	3,000.00	14.00	42,000.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: IBC:Package : IBC ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1500Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

4	Sodium Hypochlorite 10%(NaOCl)	KG	52,800.00	7.00	369,600.00
---	--------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: Car Tank :Package : Car Tank ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_4000Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9
เดือน 01 Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000003 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

5	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	18,000.00	7.50	135,000.00
---	---------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC :Package : IBC ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3003437 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

Purchaser:  (Thitima Phewphan) Date: 31-Jul-2025	Approved by:  (Krongpetch Jantaramaropas) Date: 31-Jul-2025	Vendor:  Date: 18/8/25
---	--	--

ชนิดของสารเคมี

- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| () Hydrochloric acid 35 % | () Sodium Hypochlorite 10% |
| () Sodium Hydroxide 50 % | () Poly Aluminum Chloride 10% |
| () Sodium Chlorite 25 % | () Sulfuric Acid 98% |

☒ Sulfuric Acid 50% Lot No: **BT-72-55260568**
 () Other.....

 Plant: **GCG**
 Location: **CTH**
การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี
ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี
หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี
ชุดป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี
รองเท้าป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี
ถุงมือป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี
แว่นตานิรภัยป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี

 ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายเคมี.....
 ชื่อพนักงานขับรถ.....
 หมายเลขเบียร์ก.....
 ผลวิเคราะห์ COA ☒ มี () ไม่มี
 Sampling date ☒ ผ่าน ≤ 3 month () ไม่ผ่าน > 3 month ให้เซ็นตัวถังใบวิเคราะห์เป็นใบ
การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

- ☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนสารเคมี ใบรับรองผลการวิเคราะห์ ใบชั่งน้ำหนัก
- ☒ ให้นักงานขับรถไปจอดรถยังตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี
- ☒ ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่ายสารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
- ☒ มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ในบริเวณการทำงาน
- ☒ ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับสารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี
- ☒ ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าหรือท่อลมของ Pump รถบรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า
- ☒ ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายยางที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี
- ☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าทำการขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกระดับสารเคมีในถังเดิม
- ☒ ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับเข้ารถบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน
- ☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบชั่งน้ำหนัก(ถ้ามี)

ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ
 ก่อนขนถ่าย **0.20** หน่วย **m³**
 หลังขนถ่าย **1.20** หน่วย **m³**
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ
 สูตรคำนวณปริมาตรจากขนาดของถังเก็บ
 ก่อนขนถ่าย (B) **0.20** ลูกบาศก์เมตร
 หลังขนถ่าย (C) **1.20** ลูกบาศก์เมตร
 จำนวนสารเคมีจาก Supplier **1200** กิโลกรัม
 *ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = **1.39**
 (* ค่า ถ.พ. ที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน้างานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ)
 ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = **-** ลูกบาศก์เมตร
 จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1,000) หรือจำนวนสารเคมีจากการชั่งน้ำหนักกรณีที่มีถังไฟฟ้ามีตาชั่ง = **1350** กิโลกรัม
 เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = **12.50** %
 (จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า x 100
 *ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบน เพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่
 หมายเหตุ: จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี

การวิเคราะห์สารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติตามระเบียบโรงไฟฟ้า

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.
Sulfuric acid 98%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.83		
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: ≥ 1.15		
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.16		
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.50		
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 - 1.28		
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27		
Sulfuric acid 50%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.30	☒	
Other :			

- ออกหนังสือแจ้ง Supplier
- แจ้งฝ่ายจัดซื้อเพื่อประเมินผู้ขาย
- ไม่รับสินค้าที่ไม่ตรงตามที่กำหนด

 ผู้แจ้ง : (ตัวบรรจง)
 (นักเคมี/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง)
 วันที่:

 ผู้รับสารเคมี: (ตัวบรรจง) วันที่รับ: **25/09/25** เวลาที่รับ: **10:30** ผู้ตรวจสอบ (Shift Leader/ Chemist): (ตัวบรรจง) วันที่: **25/09/25**
 ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำเดือน (Operation manager หรือ Chemist) : (ตัวบรรจง) วันที่: **25/09/25**



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด

เลขที่ 1/4 ถนนตปเจริญ ตำบลท่าข้าม อำเภอชุมพวง จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130

โทร : 077-380-885 แฟกซ์ : 077-380-884 <https://www.KanchanaChem.co.th>

COA. No. : 05005

Date : 29/5/2025

CERTIFICATE OF ANALYSIS

PRODUCT : SULFURIC ACID

LOT NO. : BT-72-75260568

SAMPLE DATE : 27/05/2025

EXPIRY DATE : 26/2027

NO.	Analysis Item	Specification	Result	Analysis Method	Remark
1	Concentration	50.0 % Min.	50.6	TIS-41	
2	Colour	Clean	OK	TIS-41	
3	Specific Gravity	1.390 at 27 °C	1.39	TIS-41	

CHEMIST :

(Miss.Srisuda Namnapol)

QA. MANAGER :

(Mr.Wittaya Layamanuman)

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด

189 ม.3 ต.คู อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบชั่งน้ำหนัก

เลขที่ 0109752

วันที่ 25/09/2025

PO:

ลูกค้า ทั่วไป

ที่อยู่

สินค้า สารเคมี

เบอร์โทร

การขนส่ง Water Treatment Plant

หมายเหตุ

รายการ	ทะเบียนรถ	วัน/เดือน/ปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	7169	25/09/2025	11:13:52	3,620 กก.
ออก	7169	25/09/2025	12:06:09	2,270 กก.
สิ่งเจอปน : %			น้ำหนักสุทธิ	1,350 กก.
ความชื้น :			หักสิ่งเจอปน	0 กก.
()	()		นน.คงเหลือ	1,350 กก.
			ราคา/กก.	0.00 บาท
			เงินคงเหลือ	0 บาท

พนักงานชั่ง

พนักงานขับรถ



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด (สำนักงานใหญ่)

เลขที่ 1/1 ค.พ.ชัย อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี 84130

TAX ID : 0845555000211 TEL : 077380885

Customer Address:

บริษัท กัลฟ์ จัสนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส
ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

Tax ID:: 0105557188753

Delivery Address:

บริษัท กัลฟ์ จัสนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

ใบส่งของชั่วคราว HY/OUT/05571

ใบส่งขาย:

SO2509-8165

Shipping Date:

25/09/2025 13:17:43

อ้างอิงลูกค้า:

GCG-4230134026

สินค้า	ใบสั่งซื้อ	DELIVERED
[S0202] กรดกำมะถัน 50% SULFURIC ACID (IBC)	1,200.00 กิโลกรัม	0.00 กิโลกรัม



ผู้รับสินค้า
วันที่ 25/09/25

ต้นตริง

1,360 kg



ชัคเกลิ



ผู้ส่งสินค้า
วันที่

Gulf Chana Green Company Limited

PURCHASE ORDER
GCG-4230134026

Date: 31-Jul-2025

Bill To / Consignee Name & Address:
Gulf Chana Green Company Limited
11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:
Gulf Chana Green Company Limited
189 Moo3 Khu Sub district Chana
Sonkhla 90130
Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจนาเคมีคอล จำกัด
1/4 ถ.ตาปอเจริญ ต.ท่าข้าม
อ.พุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130
Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884
Contact Person: K.Patcharee
Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Thitima Phewphan
Tel.: 084-5194956 Fax.: 044-375995
E-mail: Thitima.ph@gulf.co.th

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng
Tel.: 088-835-3543
E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
Memo-2500166 /Bundle No:25166	30 Days after Delivery	DDP DDP	27-Jan-2026

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
------	-------------	------	------	------------	-------------

1	Poly aluminium chloride 10%(PAC)	KG	37,200.00	7.65	284,580.00
---	----------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC:Package : IBC_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026
Material: 3000001 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

2	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	5,400.00	14.00	75,600.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: Pail :Package : Pail_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_300Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026
Material: 3000007 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

3	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	3,000.00	14.00	42,000.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: IBC:Package : IBC_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1500Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026
Material: 3000007 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

4	Sodium Hypochlorite 10%(NaOCl)	KG	52,800.00	7.00	369,600.00
---	--------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: Car Tank :Package : Car Tank_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_4000Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9
เดือน 01 Aug 2025 to 30 Apr 2026
Material: 3000003 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

5	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	18,000.00	7.50	135,000.00
---	---------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC :Package : IBC_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026
Material: 3003437 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

Purchaser:  (Thitima Phewphan) Date: 31-Jul-2025	Approved by:  (Krongpetch Jantamaropas) Date: 31-Jul-2025	Vend:  Date: 18/8/68
--	---	---

ชนิดของสารเคมี

() Hydrochloric acid 35 %	() Sodium Hypochlorite 10%	() Sulfuric Acid 50%
() Sodium Hydroxide 50 %	(✓) Poly Aluminum Chloride 10% L4 NO:250221	() Other.....
() Sodium Chlorite 25 %	() Sulfuric Acid 98%	

 Plant **GCG**
 Location **HTP**
การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี
หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี
ชุดป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี
รองเท้าป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี
ถุงมือป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี
แว่นตานิรภัยป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี

ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

 ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายเคมี.....
 ชื่อพนักงานขับรถ.....
 หมายเลขทะเบียนรถ.....
 ผลวิเคราะห์ COA (✓) มี () ไม่มี
 Sampling date (✓) ผ่าน ≤ 3 month () ไม่ผ่าน > 3 month ให้เก็บตัวอย่างไปวิเคราะห์เป็นปี
การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า

- ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนสารเคมีในบริเวณผลการวิเคราะห์ ในชั้นน้ำหนัก
- ✓ ให้นักงานขับรถไปจอดรอขังตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี
- ✓ ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่ายสารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
- ✓ มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ในบริเวณการทำงาน
- ✓ ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับสารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี
- ✓ ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าหรือท่อลมของ Pump รถบรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า
- ✓ ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายยางที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี
- ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าเฝ้าการขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกระดับสารเคมีหลังเติม
- ✓ ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับเข้ารถบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน
- ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบชั่งน้ำหนัก(ถ้ามี)

ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ
ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ
 ก่อนขนถ่าย **0.80** หน่วย **m³**
 หลังขนถ่าย **1.80** หน่วย **m³**
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ
 สูตรคำนวณปริมาตรจากขนาดของถังเคมี
 ก่อนขนถ่าย (B) **0.80** ลูกบาศก์เมตร
 หลังขนถ่าย (C) **1.80** ลูกบาศก์เมตร
 จำนวนสารเคมีจาก Supplier **1200** กิโลกรัม
 *ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = **1.20**
 (* ค่า ถ.พ. ที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน้างานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ)
 ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = **-** ลูกบาศก์เมตร
 จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1,000) หรือจำนวนสารเคมีจากการชั่งน้ำหนักกรณีที่มีโรงไฟฟ้ามีตาชั่ง = **1200** กิโลกรัม
 เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = **0** %
 (จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า x 100
 *ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบนเพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่
 หมายเหตุ จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.
Sulfuric acid 98%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.83		
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: ≥ 1.15		
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.16		
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.50		
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 - 1.28	✓	
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27		
Sulfuric acid 50%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.30		
Other :			

กรณีสารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติตามระเบียบโรงไฟฟ้า

- ออกหนังสือแจ้ง Supplier
 - แจ้งฝ่ายจัดซื้อเพื่อประเมินผู้ขาย
 - ไม่รับสินค้าที่ไม่ตรงตามที่กำหนด
- ผู้แจ้ง : (ตัวบรรจง)
-
- (นักเคมี/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง)
-
- วันที่.....

 ผู้รับสารเคมี..... (ตัวบรรจง) วันที่รับ..... **01/10/25** เวลาที่รับ..... **10:00** ผู้ตรวจสอบ (Shift Leader/ Chemist) : (ตัวบรรจง) วันที่..... **01/10/25**
 ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำเดือน (Operation manager หรือ Chemist) : (ตัวบรรจง) วันที่..... **01/10/25**



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด

เลขที่ 1/4 ถนนตปเจริญ ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130

โทร : 077-380-885 แฟกซ์ : 077-380-884 <https://www.KanchanaChem.co.th>

CERTIFICATE OF ANALYSIS FOR POLY ALUMINIUM CHLORIDE

Client name พุนพินกาญจนา เคมีคอล Report No : UN0033/2025
Lot No : 250727 Sampling date : 28/08/2025
Mfd.Date : 27/07/2025 Exp.Date : 27/07/2027 Delivery date : 30/08/2025
Quantity : 500 ml

Analysis Item	Unit	Specification	Results	Analytical Method
Al ₂ O ₃	%	10 - 11%	10.24	TIS 2150-2021
Specific gravity at 20 °C	-	1.19 min	1.19	TIS 2150-2021
pH (ที่ 1% w/v)	at 1% wt./v	3.50 - 5.00	3.93	TIS 2150-2021
Basicity	%	45.0 - 65.0	53.22	TIS 2150-2021
*Sulfate ion (SO ₄ ²⁻)	%	3.0 max	2.4	TIS 2150-2021
Appearance	-	-	Clear or light yellow	Visual

References : *Test report from Department of Science Service Laboratory No. L68/02796.1

Judgement :

(✓) Pass

() Not Pass

() Other : Specⁿ

Date of Analysis : 28/08/2025

[Redacted Signature]

Analysar Name

[Redacted Signature]

Quality Control Manager

FM-QC-08/01

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด

189 ม.3 ต.คู อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบชั่งน้ำหนัก

เลขที่ 0110182

วันที่ 01/10/2025

PO:

ลูกค้า ทั่วไป

ที่อยู่

สินค้า สารเคมี

เบอร์โทร

การขนส่ง Water Treatment Plant

หมายเหตุ

รายการ	ทะเบียนรถ	วันเดือนปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	4054	01/10/2025	10:28:18	3,180 กก.
ออก	4054	01/10/2025	11:17:42	1,980 กก.
สิ่งเจือปน :	%		น้ำหนักสุทธิ	1,200 กก.
ความชื้น :			หักสิ่งเจือปน	0 กก.
			นน.คงเหลือ	1,200 กก.
			ราคา/กก.	0.00 บาท
			เงินคงเหลือ	0 บาท

พนักงานชั่ง

พนักงานขับรถ



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด (สำนักงานใหญ่)

เลขที่ 1/4 ต.ท่าข้าม อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี 84130

TAX ID : 0845555000211 TEL : 077380885

Customer Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส
ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย
Tax ID:: 0105557188753

Delivery Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

ใบส่งของชั่วคราว HY/OUT/05607

ใบสั่งขาย:

SO2509-8271

Shipping Date:

01/10/2025 07:58:49

อ้างอิงลูกค้า:

GCG-4230134026

สินค้า	ใบสั่งซื้อ	DELIVERED
[P0802] โพลี อลูมิเนียม คลอไรด์ น้ำ 10% LIQUID PAC (IBC)	1,200.00 กิโลกรัม	0.00 กิโลกรัม


ผู้รับสินค้า
วันที่ 1/10/25

รับเคมี 1200 kg

ปัทมคติ


ผู้ส่งสินค้า
วันที่.....

Gulf Chana Green Company Limited

PURCHASE ORDER GCG-4230134026

Date: 31-Jul-2025

Bill To / Consignee Name & Address:
Gulf Chana Green Company Limited
11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:
Gulf Chana Green Company Limited
189 Moo3 Khu Sub district Chana
Sonkhla 90130
Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจนนา เคมีคอล จำกัด
1/4 ถ.ตาปี่เจริญ ต.ท่าข้าม
อ.พนพิณ จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130
Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884
Contact Person: K.Patcharee
Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Thitima Phewphan
Tel.: 084-5194956 Fax.: 044-375995
E-mail: Thitima.ph@gulf.co.th

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng
Tel.: 088-835-3543
E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
Memo-2500166 /Bundle No:25166	30 Days after Delivery	DDP DDP	27-Jan-2026

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
------	-------------	------	------	------------	-------------

1	Poly aluminium chloride 10%(PAC)	KG	37,200.00	7.65	284,580.00
---	----------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC:Package : IBC_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000001 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

2	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	5,400.00	14.00	75,600.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: Pail :Package : Pail_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_300Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

3	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	3,000.00	14.00	42,000.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: IBC:Package : IBC_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1500Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

4	Sodium Hypochlorite 10%(NaOCl)	KG	52,800.00	7.00	369,600.00
---	--------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: Car Tank :Package : Car Tank_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_4000Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9
เดือน 01 Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000003 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

5	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	18,000.00	7.50	135,000.00
---	---------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC :Package : IBC_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3003437 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

Purchaser:  (Thitima Phewphan) Date: 31-Jul-2025	Approved by:  (Krongpetch Jantaramaropas) Date: 31-Jul-2025	Vendor:  Date: 18/8/25
---	--	--

ชนิดของสารเคมี

- | | | |
|----------------------------|--|-----------------------|
| () Hydrochloric acid 35 % | () Sodium Hypochlorite 10% | () Sulfuric Acid 50% |
| () Sodium Hydroxide 50 % | (✓) Poly Aluminum Chloride 10% Lot No: 250727 | () Other..... |
| () Sodium Chlorite 25 % | () Sulfuric Acid 98% | |

 Plant **GCG**
 Location **HP**
การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี
หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี
ชุดป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี
รองเท้าป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี
ถุงมือป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี
แว่นตานิรภัยป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี

ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

 ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายเคมี.....
 ชื่อพนักงานขับรถ.....
 หมายเลขทะเบียนรถ.....
 ผลวิเคราะห์ COA (✓) มี () ไม่มี
 Sampling date (✓) ผ่าน ≤ 3 month () ไม่ผ่าน > 3 month

การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า

- ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนสารเคมีในบริเวณผลการวิเคราะห์ ใบขนถ่าย
- ✓ ให้นักงานขับรถไปจอดรอยังตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี
- ✓ ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่ายสารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
- ✓ มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ในบริเวณการทำงาน
- ✓ ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับสารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี
- ✓ ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าหรือท่อลมของ Pump รถบรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า
- ✓ ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายขางที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี
- ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าเฝ้าการขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกระดับสารเคมีหลังเติม
- ✓ ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับเข้ารถบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน
- ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบขนถ่ายน้ำหนัก(ถ้ามี)

ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ
ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ
 ก่อนขนถ่าย **0.80** หน่วย **m³**
 หลังขนถ่าย **1.80** หน่วย **m³**
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ
 สูตรคำนวณปริมาตรจากขนาดของถังเคมี
 ก่อนขนถ่าย (B) **0.80** ลูกบาศก์เมตร
 หลังขนถ่าย (C) **1.80** ลูกบาศก์เมตร
 จำนวนสารเคมีจาก Supplier **1200** กิโลกรัม
 ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = **1.20**
 (* ค่า ถ.พ. ที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน้างานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ)
 ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = ลูกบาศก์เมตร
 จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1,000) หรือจำนวนสารเคมีจากการชั่งน้ำหนักกรณีโรงไฟฟ้ามีตาชั่ง = **1200** กิโลกรัม
 เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = %
 (จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า x 100
 *ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบนเพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่
 หมายเหตุ จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.
Sulfuric acid 98%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.83		
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: ≥ 1.15		
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.16		
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.50		
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 - 1.28	✓	
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27		
Sulfuric acid 50%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.30		
Other :			

กรณีสารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติตามระเบียบโรงไฟฟ้า

- ออกหนังสือแจ้ง Supplier
- แจ้งฝ่ายจัดซื้อเพื่อประเมินผู้ขาย
- ไม่รับสินค้าที่ไม่ตรงตามที่กำหนด

 ผู้แจ้ง : (ตัวบรรจง)
 (นักเคมี/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง)
 วันที่.....

 ผู้รับสารเคมี..... (ตัวบรรจง) วันที่รับ **08/10/25** เวลาที่รับ **11:30** ผู้ตรวจสอบ (Shift Leader/ Chemist) : (ตัวบรรจง) วันที่ **08 OCT 2025**
 ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำเดือน (Operation manager หรือ Chemist) : (ตัวบรรจง) วันที่ **08/10/25**



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด

เลขที่ 1/4 ถนนตปเจริญ ตำบลท่าข้าม อำเภอพนมพิณ จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130

โทร : 077-380-885 แฟกซ์ : 077-380-884 <https://www.KanchanaChem.co.th>

CERTIFICATE OF ANALYSIS FOR POLY ALUMINIUM CHLORIDE

Client name พุนพินกาญจนา เคมีคอล

Report No : UN0033/2025

Sampling date : 28/08/2025

Lot No : 250727

Delivery date : 30/08/2025

Mfd.Date : 27/07/2025

Exp.Date : 27/07/2027

Quantity : 500 ml

Analysis Item	Unit	Specification	Results	Analytical Method
Al ₂ O ₃	%	10 - 11%	10.24	TIS 2150-2021
Specific gravity at 20 °C	-	1.19 min	1.19	TIS 2150-2021
pH (ที่ 1% w/v)	at 1% wt./v	3.50 - 5.00	3.93	TIS 2150-2021
Basicity	%	45.0 - 65.0	53.22	TIS 2150-2021
*Sulfate ion (SO ₄ ²⁻)	%	3.0 max	2.4	TIS 2150-2021
Appearance	-	-	Clear or light yellow	Visual

References : *Test report from Department of Science Service Laboratory No. L68/02796.1

Judgement :

(✓) Pass

() Not Pass

() Other : Specⁿ

Date of Analysis : 28/08/2025

.....

Analysar Name

.....

Quality Control Manager

FM-QC-08/01

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด

189 ม.3 ต.คู อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบชั่งน้ำหนัก

เลขที่ 0110664 วันที่ 08/10/2025 PO;
 ลูก้า ทัวไป ที่อยู่
 สีนก้า สารเคมี เบอร์โทร
 การขนส่ง Water Treatment Plant หมายเลข

รายการ	ทะเบียนรถ	วัน/เดือน/ปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	7097	08/10/2025	11:06:46	3,170 กก.
ออก	7097	08/10/2025	12:37:49	1,970 กก.
สิ่งเจือปน : %				น้ำหนักสุทธิ 1,200 กก.
ความชื้น :				หักสิ่งเจือปน 0 กก.
				นน.คงเหลือ 1,200 กก.
				ราคา/กก. 0.00 บาท
				เงินคงเหลือ 0 บาท

พนักงานชั่ง

พนักงานขับรถ



บริษัท กาญจนมา เหมคอล จำกัด (สำนักงานใหญ่)

เลขที่ 1/4 ต.ท่าข้าม อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี 84130

TAX ID : 0845555000211 TEL : 077380885

Customer Address:

บริษัท กัลที จະนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส
ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

Tax ID:: 0105557188753

ใบส่งของชั่วคราว HY/OUT/05643

Delivery Address:

บริษัท กัลที จະนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

ใบส่งขาย:

SO2510-8405

Shipping Date:

08/10/2025 09:23:05

อ้างอิงลูกค้า:

GCG-4230134026

สินค้า	ใบสั่งซื้อ	DELIVERED
[P0802] โพลี อลูมิเนียม คลอไรด์ น้ำ 10% LIQUID PAC (IBC)	1,200.00 กิโลกรัม	0.00 กิโลกรัม



ผู้รับสินค้า
วันที่ 8-10-26

พัสดุ 1200 kg



นักเคมี



ผู้ส่งสินค้า
วันที่

Gulf Chana Green Company Limited

PURCHASE ORDER
GCG-4230134026

Date: 31-Jul-2025

Bill To / Consignee Name & Address:
Gulf Chana Green Company Limited
11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:
Gulf Chana Green Company Limited
189 Moo3 Khu Sub district Chana
Sonkhla 90130
Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจน เหมี่คอล จำกัด
1/4 ถ.ตาปี่เจริญ ต.ท่าข้าม
อ.พนมไพร จ.หนองบัวลำภู 36130
Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884
Contact Person: K.Patcharee
Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Thitima Phewphan
Tel.: 084-5194956 Fax.: 044-375995
E-mail: Thitima.ph@gulf.co.th

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng
Tel.: 088-835-3543
E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
Memo-2500166 /Bundle No:25166	30 Days after Delivery	DDP DDP	27-Jan-2026

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
1	Poly aluminium chloride 10%(PAC)	KG	37,200.00	7.65	284,580.00

Detail: IBC:Package : IBC_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000001

PR No.: 1000084828

Requester: Sar-iyah H.

2	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	5,400.00	14.00	75,600.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: Pail :Package : Pail_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_300Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007

PR No.: 1000084828

Requester: Sar-iyah H.

3	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	3,000.00	14.00	42,000.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: IBC:Package : IBC_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1500Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007

PR No.: 1000084828

Requester: Sar-iyah H.

4	Sodium Hypochlorite 10%(NaOCl)	KG	52,800.00	7.00	369,600.00
---	--------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: Car Tank :Package : Car Tank_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_4000Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9
เดือน 01 Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000003

PR No.: 1000084828

Requester: Sar-iyah H.

5	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	18,000.00	7.50	135,000.00
---	---------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC :Package : IBC_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3003437

PR No.: 1000084828

Requester: Sar-iyah H.

Purchaser:  (Thitima Phewphan) Date: 31-Jul-2025	Approved by:  (Krongpetch Jantaramaropas) Date: 31-Jul-2025	Vendor:  Date: 18/8/25
--	--	---

ชนิดของสารเคมี

() Hydrochloric acid 35 %	(✓) Sodium Hypochlorite 10% Lot No: 091025	() Sulfuric Acid 50%	Plant: GCG
() Sodium Hydroxide 50 %	() Poly Aluminum Chloride 10%	() Other:	Location: CTH/ WTP
() Sodium Chlorite 25 %	() Sulfuric Acid 98%		

การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี
ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี	ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี
หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี: [Redacted]
ชุดป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	ชื่อพนักงานขับรถ: [Redacted]
รองเท้าป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	หมายเลขทะเบียนรถ: [Redacted]
ถุงมือป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	ผลวิเคราะห์ COA (✓) มี () ไม่มี
แว่นตานิรภัยป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	Sampling date (✓) ผ่าน ≤ 3 month () ไม่ผ่าน > 3 month ไม่เก็บตัวอย่างไปตรวจประเมิน

การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนสารเคมี ใบรับรองผลการวิเคราะห์ ใบชั่งน้ำหนัก ✓ ให้นำพนักงานขับรถไปจอดรถอย่างตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี ✓ ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่ายสารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ✓ มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ ณ บริเวณการทำงาน ✓ ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับสารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี ✓ ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าเรือต่อลมของ Pump รถบรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า ✓ ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายยางที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าเฝ้าการขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกระดับสารเคมีหลังเติม ✓ ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับเข้ารถบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบชั่งน้ำหนัก(ถ้ามี)	ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ ก่อนขนถ่าย: CTH 0.3 WTP 1.70 หน่วย: m³ หลังขนถ่าย: 1.5 3.40 หน่วย: m³ ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ สูตรคำนวณปริมาณจากขนาดของถังเก็บ ก่อนขนถ่าย (B): CTH 0.30 WTP 1.70 ลูกบาศก์เมตร หลังขนถ่าย (C): 1.50 3.40 ลูกบาศก์เมตร จำนวนสารเคมีจาก Supplier: 4000 กิโลกรัม *ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = 1.20 (* ค่า ถ.พ. ที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน้างานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ) ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = - ลูกบาศก์เมตร จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1,000) หรือจำนวนสารเคมีจากการชั่งน้ำหนักกรณีโรงไฟฟ้ามีตาชั่ง = 4170 กิโลกรัม เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = +4.25 % ((จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) x 100 *ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบน เพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่ หมายเหตุ: จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า
--	--

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี
กรณีสารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5%

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.	ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติตามระเบียบโรงไฟฟ้า
Sulfuric acid 98%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.83			1. ออกหนังสือแจ้ง Supplier 2. แจ้งฝ่ายจัดซื้อเพื่อประเมินผู้ขาย 3. ไม่รับสินค้าที่ไม่ตรงตามที่กำหนด ผู้แจ้ง: (ตัวบรรจง) (นักเคมี/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง) วันที่:
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: ≥ 1.15	✓		
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.16			
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.50			
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 - 1.28			
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27			
Sulfuric acid 50%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.30			
Other :				

ผู้รับสารเคมี: [Redacted] (ตัวบรรจง) วันที่รับ: 11/10/25 เวลาที่รับ: 09:00 ผู้ตรวจสอบ (Shift Leader, CH): [Redacted] (ตัวบรรจง) วันที่: 11/10/25
 ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำเครื่อง (Operation manager หรือ Chemist): [Redacted] (ตัวบรรจง) วันที่: 11/10/25

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Product : SODIUM HYPOCHLORITE 10%
Chemical Name : Sodium hypochlorite 10%
Sampling Point : VE-0706I
Analysis Date/Lot No. : 091025
Delivery Date : 09/10/2025
Customer : INTERPRETIVE CO., LTD.
Container/ Truck No. : 74-6100

Analysis Item	unit	Specification	Result	Analytical method
1.Appearance	-	Clear, yellow	Clear, yellow	Visual Inspection
2.Specific Gravity / Temp. (°C)	-	-	1.229/26.0	Hydrometer
3.Available Chlorine	% w/w	10.0 Min.	12.24	Titration
4.Free Alkali as NaOH	% w/w	1.5 Max.	0.82	Titration

Remark :

Lot No. : 091025
Mfd. : 9/10/2025
Exp. : 9/1/2026

Approved by

Vorapa Srisuntiroj

Quality Control Division

Date: 09/10/2025

- Reported analysis refer to submitted sample only. This report shall not be reproduced except in full, without written approval of AGC Vinythai Public Company Limited authorized person. This document has been produced electronically and bears no signature.

AGC Vinythai Public Company Limited

Registration No./Tax ID. 010756000395

202 Moo 1, Suksawadi Road,
Pakklongbangplakod Subdistrict, Phra Samut Chedi District,
Samut Prakan 10290

Tel: +66 2 463 6345-8 Fax: +66 2 816 2054

www.agcvinythai.com

P1-FR-QCP-CO-0016 Rev.1; 01-Mar-2023

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Product : SODIUM HYPOCHLORITE 10%
Chemical Name : Sodium hypochlorite 10%
Sampling Point : VE-0706I
Analysis Date/Lot No. : 091025
Delivery Date : 09/10/2025
Customer : INTERPRETIVE CO., LTD.
Container/ Truck No. : 74-6100

Analysis Item	unit	Specification	Result	Analytical method
1.Appearance	-	Clear, yellow	Clear, yellow	Visual Inspection
2. Specific Gravity / Temp. (°C)	-	-	1.229/26.0	Hydrometer
3. Available Chlorine	% w/w	10.0 Min.	12.24	Titration
4. Free Alkali as NaOH	% w/w	1.5 Max.	0.82	Titration

Remark :

Approved by

Vorapa Srisuntiroj

Quality Control Division

Date: 09/10/2025

• Reported analysis refer to submitted sample only. This report shall not be reproduced except in full, without written approval of AGC Vinythai Public Company Limited authorized person. This document has been produced electronically and bears no signature.

AGC Vinythai Public Company Limited

Registration No./Tax ID: 010756000395

202 Moo 1, Suksawadi Road,
Paklongbangplakod Subdistrict, Phra Samut Chedi District,
Samut Prakan 10290
Tel: +66 2 463 6345-8 Fax: +66 2 816 2054
www.agcvinythai.com

P1-FR-QCP-CO-0016 Rev.1: 01-Mar-2023

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด

189 ม.3 ต.คู อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบชั่งน้ำหนัก

เลขที่ 0110822

วันที่ 11/10/2025

PO:

ลูกค้า ทั่วไป

ที่อยู่

สินค้า สารเคมี

เบอร์โทร

การขนส่ง Cooling tower

หมายเหตุ

รายการ	ทะเบียนรถ	วันเดือนปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	74-6100	11/10/2025	09:10:33	24,410 กก.
ออก	74-6100	11/10/2025	10:16:12	20,240 กก.
สิ่งเจือปน : %			น้ำหนักสุทธิ	4,170 กก.
ความชื้น : 			หักสิ่งเจือปน	0 กก.
(..... )	(..... )		นน.สุทธิ	4,170 กก.
พนักงานชั่ง	พนักงานชั่ง		ราคา/กก.	0.00 บาท
			เงินสุทธิ	0 บาท



บริษัท กาญจน เคมิคอล จำกัด (สำนักงานใหญ่)

เลขที่ 1/4 ต.ท่าข้าม อ.ทูลกระหม่อม จ.สุราษฎร์ธานี 84130

TAX ID : 0945555000211 TEL : 077380835

Customer Address:

บริษัท กัลที จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส
ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย
Tax ID:: 0105557188753

Delivery Address:

บริษัท กัลที จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

ใบส่งของชั่วคราว HY/OUT/05653

ใบสั่งขาย:

SO2510-8435

Shipping Date:

11/10/2025 09:42:37

อ้างอิงลูกค้า:

GCG-4230130505

สินค้า	ใบสั่งซื้อ	DELIVERED
[S0505] คลอรีนน้ำ 10% 'AGC' SODIUM HYPOCHLORITE (TANK)	4,000.00 กิโลกรัม	0.00 กิโลกรัม



ผู้รับสินค้า
วันที่ 11/10/25

น้ำหนัก 4170 kg



ผู้ส่งสินค้า
วันที่ 11.10.25

ชนิดของสารเคมี

() Hydrochloric acid 35 %	() Sodium Hypochlorite 10%	() Sulfuric Acid 50%	Plant : GCG Location : H-TP
() Sodium Hydroxide 50 %	(✓) Poly Aluminum Chloride 10% Lot NO: 250908	() Other.....	
() Sodium Chlorite 25 %	() Sulfuric Acid 98%		

การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี
ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี	ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี
หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายเคมี.....
ชุดป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	ชื่อพนักงานขับรถ.....
รองเท้าป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	หมายเลขทะเบียน.....
ถุงมือป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	ผลวิเคราะห์ COA (✓) มี () ไม่มี
แว่นตานิรภัยป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	Sampling date (✓) ผ่าน ≤ 3 month () ไม่ผ่าน > 3 month ให้เก็บตัวอย่างไปวิเคราะห์เป็น

การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนสารเคมีในรับรองผลการวิเคราะห์ ในถังน้ำมัน ✓ ให้พนักงานขับรถไปจอดตรงตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี ✓ ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่ายสารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ✓ มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ ณ บริเวณการทำงาน ✓ ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับสารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี ✓ ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าหรือท่อลมของ Pump รถบรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า ✓ ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายยางที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าเฝ้าการขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกระดับสารเคมีที่ถังเดิม ✓ ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์การขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับเข้ารถบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบขังน้ำมัน(ถ้ามี)	ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ ก่อนขนถ่าย 1.0 หน่วย m³ หลังขนถ่าย 2.0 หน่วย m³ ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ สูตรคำนวณปริมาณจากขนาดของถังเคมี ก่อนขนถ่าย (B) 1.0 ลูกบาศก์เมตร หลังขนถ่าย (C) 2.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวนสารเคมีจาก Supplier 1200 กิโลกรัม *ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = 1.20 (* ค่า ถ.พ. ที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน้างานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ) ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = - ลูกบาศก์เมตร จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1,000) หรือจำนวนสารเคมีจากการชั่งน้ำหนักกรณีที่มีโรงไฟฟ้ามีตาชั่ง = 1190 กิโลกรัม เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = -0.83 % (จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า x 100 *ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบนเพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่ หมายเหตุ จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า
---	---

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี

กรณีสารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติ

ตามระเบียบโรงไฟฟ้า

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.
Sulfuric acid 98%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.83		
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: ≥ 1.15		
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.16		
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.50		
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 - 1.28	✓	
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27		
Sulfuric acid 50%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.30		
Other :			

ผู้แจ้ง : (ตัวบรรจง)

(นักเคมี/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนดินเครื่อง)

 ผู้รับสารเคมี..... (ตัวบรรจง) วันที่รับ: **14/10/25** เวลาที่รับ: **11:00** ผู้ตรวจสอบ (Shift Leader: Chem.....) (ตัวบรรจง) วันที่: **14/10/25**

 ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำเครื่อง (Operation manager หรือ Chemist) : (ตัวบรรจง) วันที่: **14/10/25**



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด

เลขที่ 1/4 ถนนตปิจเจริญ ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130
โทร : 077-380-885 แฟกซ์ : 077-380-884 <https://www.KanchanaChem.co.th>

CERTIFICATE OF ANALYSIS FOR POLY ALUMINIUM CHLORIDE

Client name	บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด			Report No	: UN0044/2025
Lot No	250908			Sampling date	: 06/10/2025
Mfd.Date	08/09/2025			Delivery date	: 07/10/2025
Exp.Date	08/09/2027			Quantity	: 500 ml

Analysis Item	Unit	Specification	Results	Analytical Method
Al ₂ O ₃	%	10 - 11%	10.02	TIS 2150-2021
Specific gravity at 20 °C	-	1.19 min	1.19	TIS 2150-2021
pH (ที่ 1% w/v)	at 1% wt./v	3.50 - 5.00	4.12	TIS 2150-2021
Basicity	%	45.0 - 65.0	49.08	TIS 2150-2021
*Sulfate ion (SO ₄ ²⁻)	%	3.0 max	2.4	TIS 2150-2021
Appearance	-	-	Clear or light yellow	Visual

References : *Test report from Department of Science Service Laboratory No. L68/02796.1

Judgement :

(✓) Pass () Not Pass () Other : Specⁿ

Date of Analysis : 06/10/2025

.....
Analyser Name

.....
Quality Control Manager

FM-QC-08/01

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด

189 ม.3 ต.ภู อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบชั่งน้ำหนัก

เลขที่ 0111002

วันที่ 14/10/2025

PO:

ลูกค้า ทั่วไป

ที่อยู่

สินค้า สารเคมี

เบอร์โทร

การขนส่ง Water Treatment Plant

หมายเหตุ

รายการ	ทะเบียนรถ	วัน/เดือน/ปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	4169	14/10/2025	10:40:42	3,460 กก.
ออก	4169	14/10/2025	11:24:21	2,270 กก.
สิ่งเจือปน : %				น้ำหนักสุทธิ 1,190 กก.
ความชื้น :				หักสิ่งเจือปน 0 กก.
				นน.คงเหลือ 1,190 กก.
				ราคา/กก. 0.00 บาท
				เงินคงเหลือ 0 บาท

พนักงานชั่ง

พนักงานขับรถ



บริษัท กาญจนา เคนคอลล จำกัด (สำนักงานใหญ่)

เลขที่ 1/4 ต.ท่าช้าง อ.สุพรรณ จ.สุพรรณบุรี 84130

TAX ID : 0845555000211 TEL : 077380885

Customer Address:

บริษัท กัลป์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส
ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

Tax ID: 0105557188753

ใบส่งของชั่วคราว HY/OUT/05673

Delivery Address:

บริษัท กัลป์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

ใบสั่งขาย:

SO2510-8501

Shipping Date:

14/10/2025 11:03:19

อ้างอิงลูกค้า:

GCG-4230134026

สินค้า	ใบสั่งซื้อ	DELIVERED
[P0802] โพลี อลูมิเนียม คลอไรด์ น้ำ 10% LIQUID PAC (IBC)	1,200.00 กิโลกรัม	0.00 กิโลกรัม



ผู้รับสินค้า
วันที่ 14/10/25

น้ำหนัก 1190 kg



นักเคมี



ผู้ส่งสินค้า
วันที่.....

Gulf Chana Green Company Limited

PURCHASE ORDER GCG-4230134026

Date: 31-Jul-2025

Bill To / Consignee Name & Address:
Gulf Chana Green Company Limited
11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:
Gulf Chana Green Company Limited
189 Moo3 Khu Sub district Chana
Sonkhla 90130
Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด
1/4 ถ.ตาปโปเจริญ ต.ท่าข้าม
อ.พนมพิณ จ.หาดสุราษฎร์ธานี 84130
Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884
Contact Person: K.Patcharee
Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Thitima Phewphan
Tel.: 084-5194956 Fax.: 044-375995
E-mail: Thitima.ph@gulf.co.th

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng
Tel.: 088-835-3543
E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
Memo-2500166 /Bundle No:25166	30 Days after Delivery	DDP DDP	27-Jan-2026

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
------	-------------	------	------	------------	-------------

1	Poly aluminium chloride 10%(PAC)	KG	37,200.00	7.65	284,580.00
---	----------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC:Package : IBC_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000001 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

2	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	5,400.00	14.00	75,600.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: Pail :Package : Pail_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_300Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

3	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	3,000.00	14.00	42,000.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: IBC:Package : IBC_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1500Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

4	Sodium Hypochlorite 10%(NaOCl)	KG	52,800.00	7.00	369,600.00
---	--------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: Car Tank :Package : Car Tank_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_4000Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9
เดือน 01 Aug 2025 to 30. Apr 2026

Material: 3000003 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

5	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	18,000.00	7.50	135,000.00
---	---------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC :Package : IBC_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3003437 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

Purchaser:  (Thitima Phewphan) Date: 31-Jul-2025	Approved  (Krongpetch Jantaramaropas) Date: 31-Jul-2025	Vendor  Date: 18/8/08
--	---	--

ชนิดของสารเคมี

() Hydrochloric acid 35 %
() Sodium Hydroxide 50 %
() Sodium Chlorite 25 %

() Sodium Hypochlorite 10%
☒ Poly Aluminum Chloride 10% Lot NO: 250902
() Sulfuric Acid 98%

() Sulfuric Acid 50%
() Other.....

Plant **GCG**
Location **H-TP**

การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี
หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี
ชุดป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี
รองเท้าป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี
ถุงมือป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี
แว่นตานิรภัยป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี

ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี **[REDACTED]**
ชื่อพนักงานขับรถ **[REDACTED]**
หมายเลขทะเบียนรถ **[REDACTED]**
ผลวิเคราะห์ COA ☒ มี () ไม่มี
Sampling date ☒ ผ่าน ≤ 3 month () ไม่ผ่าน > 3 month ไม่เกิน 6 เดือน ไม่ใช้ตรวจพบปัญหา

การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า

- ☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนส่งสารเคมีในรับรองผลการวิเคราะห์ ใบขนถ่าย
- ☒ ให้พนักงานขับรถปิดเครื่องยนต์และห้ามที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี
- ☒ ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่ายสารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
- ☒ มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ในบริเวณการทำงาน
- ☒ ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับสารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี
- ☒ ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าหรือท่อลมของ Pump บรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า
- ☒ ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายขงที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี
- ☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าเฝ้าการขนถ่ายสารเคมีจากบรรทุกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกระดับสารเคมีหลังเติม
- ☒ ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับเข้าบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน
- ☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบขนถ่าย (ถ้ามี)

ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ
ก่อนขนถ่าย 1.0 หน่วย m^3
หลังขนถ่าย 2.0 หน่วย m^3
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ
สูตรคำนวณปริมาตรจากขนาดของถังเก็บ
ก่อนขนถ่าย (B) 1.0 ลูกบาศก์เมตร
หลังขนถ่าย (C) 2.0 ลูกบาศก์เมตร
จำนวนสารเคมีจาก Supplier 1200 กิโลกรัม
*ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = 1.20
(* ถ้า ถ.พ. ที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน่วยงานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ)
ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = ลูกบาศก์เมตร
จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1,000) หรือจำนวนสารเคมีจากการชั่งน้ำหนักที่โรงไฟฟ้ามีตาชั่ง = 1200 กิโลกรัม
เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = %
(จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า x 100
*ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบนเพื่อตรวจสอบปริมาณที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่
หมายเหตุ จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.
Sulfuric acid 98%	Color: Clear. without sediment / SG: ≥ 1.83		
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: ≥ 1.15		
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear. without sediment / SG: ≥ 1.16		
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear. without sediment / SG: ≥ 1.50		
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 - 1.28	☒	
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27		
Sulfuric acid 50%	Color: Clear. without sediment / SG: ≥ 1.30		
Other :			

กรณีสารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติตามระเบียบโรงไฟฟ้า

- ออกหนังสือแจ้ง Supplier
- แจ้งฝ่ายจัดซื้อเพื่อประเมินผู้ขาย
- ไม่รับสินค้าที่ไม่ตรงตามที่กำหนด

ผู้แจ้ง : (ตัวบรรจง)
(นักเคมี/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง)

ผู้รับสารเคมี..... (ตัวบรรจง) วันที่รับ..... 21/10/25 เวลาที่รับ..... 10:00 ผู้ตรวจสอบ (Shift Lead)..... (ตัวบรรจง) วันที่..... 21/10/25
ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำเดือน (Operation manager หรือ Chemist) : (ตัวบรรจง) วันที่..... 21/10/25



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด

เลขที่ 1/4 ถนนตาปี่เจริญ ตำบลท่าข้าม อำเภอพนมเปญ จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130
โทร : 077-380-885 แฟกซ์ : 077-380-884 <https://www.KanchanaChem.co.th>

CERTIFICATE OF ANALYSIS FOR POLY ALUMINIUM CHLORIDE

Client name บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด

Report No : UN0044/2025

Lot No : 250908

Sampling date : 06/10/2025

Mfd.Date : 08/09/2025 Exp.Date : 08/09/2027

Delivery date : 07/10/2025

Quantity : 500 ml

Analysis Item	Unit	Specification	Results	Analytical Method
Al ₂ O ₃	%	10 - 11%	10.02	TIS 2150-2021
Specific gravity at 20 °C	-	1.19 min	1.19	TIS 2150-2021
pH (ที่ 1% w/v)	at 1% wt./v	3.50 - 5.00	4.12	TIS 2150-2021
Basicity	%	45.0 - 65.0	49.08	TIS 2150-2021
*Sulfate ion (SO ₄ ²⁻)	%	3.0 max	2.4	TIS 2150-2021
Appearance	-	-	Clear or light yellow	Visual

References : *Test report from Department of Science Service Laboratory No. L68/02796.1

Judgement :

(✓) Pass

() Not Pass

() Other : Specⁿ

Date of Analysis : 06/10/2025

.....
Analyser Name

.....
Quality Control Manager

FM-QC-08/01

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด

189 ม.3 ต.คู อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบชั่งน้ำหนัก

เลขที่ 0111441

วันที่ 21/10/2025

PO:

ลูกค้า ทั่วไป

ที่อยู่

สินค้า สารเคมี

เบอร์โทร

การขนส่ง Water Treatment Plant

หมายเหตุ

รายการ	ทะเบียนรถ	วัน/เดือน/ปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	5054	21/10/2025	09:48:27	3,190 กก.
ออก	5054	21/10/2025	10:44:49	1,990 กก.

สิ่งเจือปน : %

ความชื้น :

(...)

พนักงานชั่ง

(.....)

พนักงานขับรถ

น้ำหนักสุทธิ
หักสิ่งเจือปน
นน.คงเหลือ
ราคา/กก.
เงินคงเหลือ

1,200 กก.
0 กก.
1,200 กก.
0.00 บาท
0 บาท



บริษัท กาญจนมา เหมคอล จำกัด (สำนักงานใหญ่)

เลขที่ 1/4 ต.ท่าช้าง อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี 84130

TAX ID : 0845555000211 TEL : 077380885

Customer Address:

บริษัท กัลป์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส
ชั้นที่ 11 ถนน วิทยุ
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

Tax ID:: 0105557188753

ใบส่งของชั่วคราว HY/OUT/05724

Delivery Address:

บริษัท กัลป์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้นที่ 11 ถนน วิทยุ
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

ใบสั่งขาย:

SO2510-8674

Shipping Date:

21/10/2025 13:52:42

อ้างอิงลูกค้า:

GCG-4230134026

สินค้า	ใบสั่งซื้อ	DELIVERED
[P0802] โพลี อลูมิเนียม คลอไรด์ น้ำ 10% LIQUID PAC (IBC)	1,200.00 กิโลกรัม	0.00 กิโลกรัม



ผู้รับสินค้า
วันที่ 21-10-25

รวม 1200 kg



นภกร



ผู้ส่งสินค้า
วันที่

Gulf Chana Green Company Limited

PURCHASE ORDER
GCG-4230134026

Date: 31-Jul-2025

Bill To / Consignee Name & Address:
Gulf Chana Green Company Limited
11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:
Gulf Chana Green Company Limited
189 Moo3 Khu Sub district Chana
Sonkhla 90130
Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจนาเคมีคอล จำกัด
1/4 ถ.ตาปีเจริญ ต.ท่าข้าม
อ.พุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130
Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884
Contact Person: K.Patcharee
Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Thitima Phewphan
Tel.: 084-5194956 Fax.: 044-375995
E-mail: Thitima.ph@gulf.co.th

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng
Tel.: 088-835-3543
E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
Memo-2500166 /Bundle No:25166	30 Days after Delivery	DDP DDP	27-Jan-2026

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
------	-------------	------	------	------------	-------------

1	Poly aluminium chloride 10%(PAC)	KG	37,200.00	7.65	284,580.00
---	----------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC:Package : IBC ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000001 PR No.: 1000084828 Requester: Sar-iyah H.

2	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	5,400.00	14.00	75,600.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: Pail :Package : Pail ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_300Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007 PR No.: 1000084828 Requester: Sar-iyah H.

3	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	3,000.00	14.00	42,000.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: IBC:Package : IBC ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1500Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007 PR No.: 1000084828 Requester: Sar-iyah H.

4	Sodium Hypochlorite 10%(NaOCl)	KG	52,800.00	7.00	369,600.00
---	--------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: Car Tank :Package : Car Tank ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_4000Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9
เดือน 01 Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000003 PR No.: 1000084828 Requester: Sar-iyah H.

5	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	18,000.00	7.50	135,000.00
---	---------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC :Package : IBC ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3003437 PR No.: 1000084828 Requester: Sar-iyah H.

 (Thitima Phewphan) Date: 31-Jul-2025		 (Sar-iyah Hajiberaheng) Date: 31-Jul-2025		 Verifier Date: 18/8/25
---	--	---	--	--

Gulf Chana Green Company Limited

PURCHASE ORDER
GCG-4230134026

Date: 31-Jul-2025

Bill To / Consignee Name & Address:

Gulf Chana Green Company Limited
11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:

Gulf Chana Green Company Limited
189 Moo3 Khu Sub district Chana
Sonkhla 90130
Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจนาเคมีคอล จำกัด

1/4 ถ.คานาปรีเจริญ ต.พาราม
อ.พุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130
Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884

Contact Person: K.Patcharee

Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Thitima Phewphan

Tel.: 084-5194956 Fax.: 044-375995
E-mail: Thitima.ph@gulf.co.th

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng

Tel.: 088-835-3543
E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
Memo-2500166 /Bundle No:25166	30 Days after Delivery	DDP DDP	27-Jan-2026

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
6	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	500.00	7.50	3,750.00

Detail: Pail :Package : Pail ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_250Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3003437

PR No.: 1000084828

Requester: Sar-iyah H.

Total Amount (THB)	910,530.00
VAT. 7% (THB)	63,737.10
Grand Total: (THB)	974,267.10

Other Remark: -Please specify the PO number and provide the copy of PO in every billing and shipment####
-Payment Condition: Vendor receives cheque at the bank####
-Period of time 6 Months (Aug 2025-Jan 2026)####

Notes

- 1.Vendor shall return the acknowledgement of this Purchase Order to Purchaser by fax or email within 3 days after receiving this Purchase Order.
- 2.Unless otherwise agreed by Purchaser, the payment shall be made upon completion of the delivery.
- 3.In case of delay delivery, Purchaser shall be entitled to receive the delay liquidated damages at a rate of 0.25% per day of such delay from the vendor, provided that the delay liquidated damages shall not exceed 10% of the total purchase amount of delayed items.
- 4.In case of any change to purchase price or term and condition under this Purchase Order without Purchaser's prior written consent, Purchaser may terminate this Purchase Order.
- 5.Vendor shall identify the Purchaser Order number on all invoices.
- 6.Vendor represents and warrants that it does not directly or indirectly have any dealings involving a country/territory sanctioned by UK, EU, US or UN or any sanctioned party, including, but not limited to, engage in business activity related to a sanctioned country, is owned by a sanctioned party, have any related party that is resident or located in a sanctioned country, or have an ownership interest in a sanctioned country. In case of breach of representation and warranty, Purchaser shall have a right to terminate this Purchase Order at any time and shall under no circumstances be liable for Vendor for any losses, costs, expenses or damages incurred from such termination.

Pu	A	Vendo
(Thitima Phewphan)	(Krongpetch Jantaramarapas)	
Date: 31-Jul-2025	Date: 31-Jul-2025	Date: 18/8/25

ชนิดของสารเคมี

() Hydrochloric acid 35 %
() Sodium Hydroxide 50 %
() Sodium Chlorite 25 %

() Sodium Hypochlorite 10%
() Poly Aluminum Chloride 10%
() Sulfuric Acid 98%

☒ Sulfuric Acid 50% Lot No: BT-72-75260568
() Other.....

Plant GCG
Location CTH

การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี
หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	(☒) มี () ไม่มี	(☒) มี () ไม่มี
ชุดป้องกันสารเคมี	(☒) มี () ไม่มี	(☒) มี () ไม่มี
รองเท้าป้องกันสารเคมี	(☒) มี () ไม่มี	(☒) มี () ไม่มี
ถุงมือป้องกันสารเคมี	(☒) มี () ไม่มี	(☒) มี () ไม่มี
แว่นตานิรภัยป้องกันสารเคมี	(☒) มี () ไม่มี	(☒) มี () ไม่มี

ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายเคมี.....
ชื่อพนักงานขับรถ.....
หมายเลขทะเบียนรถ.....
ผลวิเคราะห์ COA ☒ มี () ไม่มี
Sampling date ☒ ผ่าน ≤ 3 month () ไม่ผ่าน > 3 month ให้เก็บตัวอย่างไปวิเคราะห์ภายใน

การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า

- ☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนส่งสารเคมีในรับรองผลการวิเคราะห์ ใบขนถ่าย
- ☒ ให้พนักงานขับรถไปจอดรออย่างต่ำแห่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี
- ☒ ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่ายสารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
- ☒ มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ในบริเวณการทำงาน
- ☒ ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับสารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี
- ☒ ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าเรือต่อลมของ Pump รถบรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า
- ☒ ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายยางที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี
- ☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าเฝ้าการขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกระดับสารเคมีหลังเดิม
- ☒ ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับเข้ารถบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน
- ☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบขนถ่ายน้ำหนัก(ถ้ามี)

ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ
ก่อนขนถ่าย 0.25 หน่วย m^3
หลังขนถ่าย 1.24 หน่วย m^3
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ
สูตรคำนวณปริมาตรจากขนาดของถังเก็บ
ก่อนขนถ่าย (B) 0.25 ลูกบาศก์เมตร
หลังขนถ่าย (C) 1.24 ลูกบาศก์เมตร
จำนวนสารเคมีจาก Supplier 1200 กิโลกรัม
*ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = 1.39
(* ค่า ถ.พ. ที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน้างานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ)
ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = ลูกบาศก์เมตร
จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1,000) หรือจำนวนสารเคมีจากการชั่งน้ำหนักกรณีที่มีโรงไฟฟ้ามีตาชั่ง = 1370 กิโลกรัม
เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = +14.16 % (Accepted)
(จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า x 100
*ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบน
เพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่
หมายเหตุ จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.
Sulfuric acid 98%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.83		
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: ≥ 1.15		
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.16		
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.50		
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 - 1.28		
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27		
Sulfuric acid 50%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.30	☒	
Other :			

กรณีสารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติตามระเบียบโรงไฟฟ้า

- ออกหนังสือแจ้ง Supplier
- แจ้งฝ่ายจัดซื้อเพื่อประเมินผู้ขาย
- ไม่รับสินค้าที่ไม่ตรงตามที่กำหนด

ผู้แจ้ง : (ตัวบรรจง)
ผู้เก็บ/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง)

ผู้รับสารเคมี..... (ตัวบรรจง) วันที่รับ..... 27/10/25 ผู้ตรวจสอบ (Shift Leader/ Chemist)..... (ตัวบรรจง) วันที่..... 27/10/25
ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำเดือน (Operation manager หรือ Chemist) : (ตัวบรรจง) วันที่..... 27/10/25



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด

เลขที่ 1/4 ถนนตาปี่เจริญ ตำบลท่าข้าม อำเภอพนมพิณ จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130

โทร : 077-380-885 แฟกซ์ : 077-380-884 <https://www.KanchanaChem.co.th>

COA. No. : 05005

Date : 29/5/2025

CERTIFICATE OF ANALYSIS

PRODUCT : SULFURIC ACID

LOT NO. : BT-72-75260568

SAMPLE DATE : 27/05/2025

EXPIRY DATE : 26/2027

NO.	Analysis Item	Specification	Result	Analysis Method	Remark
1	Concentration	50.0 % Min.	50.6	TIS-41	
2	Colour	Clean	OK	TIS-41	
3	Specific Gravity	1.390 at 27 °C	1.39	TIS-41	

CHEMIST :



(Miss.Srisuda Namnapol)

QA. MANAGER :



(Mr.Wittaya Layamanuman)

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด

189 ม.3 ต.คู อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบชั่งน้ำหนัก

เลขที่ 0112046

วันที่ 27/10/2025

PO:

ลูกค้า ทัว ไป

ที่อยู่

สินค้า สารเคมี

เบอร์โทร

การขนส่ง Cooling tower

หมายเหตุ

รายการ	ทะเบียนรถ	วัน/เดือน/ปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	4054	27/10/2025	09:42:21	3,360 กก.
ออก	4054	27/10/2025	10:30:21	1,990 กก.
สิ่งเจอปน : %			น้ำหนักสุทธิ	1,370 กก.
ความชื้น :			หักสิ่งเจอปน	0 กก.
 (.....) พนักงานชั่ง  (.....) พนักงานขับรถ			นน.คงเหลือ	1,370 กก.
			ราคา/กก.	0.00 บาท
			เงินคงเหลือ	0 บาท



บริษัท กาญจนา เน็กซ์คอล จำกัด (สำนักงานใหญ่)

เลขที่ 1/4 ด.ห้าชั้น อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี 84130

TAX ID : 0845555000211 TEL : 077380885

Customer Address:

บริษัท กัลป์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส
ชั้นที่ 11 ถนน วิทยุ
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย
Tax ID:: 0105557188753

Delivery Address:

บริษัท กัลป์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้นที่ 11 ถนน วิทยุ
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

ใบส่งของชั่วคราว HY/OUT/05764

ใบสั่งขาย:

SO2510-8741

Shipping Date:

27/10/2025 08:54:40

อ้างอิงลูกค้า:

GCG-4230134026

สินค้า	ใบสั่งซื้อ	DELIVERED
[S0202] กรดกำมะถัน 50% SULFURIC ACID (IBC)	1,200.00 กิโลกรัม	0.00 กิโลกรัม



ผู้รับสินค้า
วันที่ 27/10/25

น้ำหนัก 1370 kg



นักเคมี



ผู้ส่งสินค้า
วันที่.....

Gulf Chana Green Company Limited

PURCHASE ORDER
GCG-4230134026

Date: 31-Jul-2025

Bill To / Consignee Name & Address:
Gulf Chana Green Company Limited
11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:
Gulf Chana Green Company Limited
189 Moo3 Khu Sub district Chana
Sonkhla 90130
Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจนนาเคมีคอล จำกัด
1/4 ถ.ตาปรีเจริญ ด.ท่าข้าม
อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี 84130
Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884
Contact Person: K.Patcharee
Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Thitima Phewphan
Tel.: 084-5194956 Fax.: 044-375995
E-mail: Thitima.ph@gulf.co.th

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng
Tel.: 088-835-3543
E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
Memo-2500166 /Bundle No:25166	30 Days after Delivery	DDP DDP	27-Jan-2026

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
------	-------------	------	------	------------	-------------

1	Poly aluminium chloride 10%(PAC)	KG	37,200.00	7.65	284,580.00
---	----------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC:Package : IBC_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01 Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000001 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

2	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	5,400.00	14.00	75,600.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: Pail :Package : Pail_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_300Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01 Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

3	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	3,000.00	14.00	42,000.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: IBC:Package : IBC_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1500Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01 Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

4	Sodium Hypochlorite 10%(NaOCl)	KG	52,800.00	7.00	369,600.00
---	--------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: Car Tank :Package : Car Tank_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_4000Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01 Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000003 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

5	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	18,000.00	7.50	135,000.00
---	---------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC :Package : IBC_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01 Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3003437 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

 (Thitima Phewphan) Date: 31-Jul-2025	 (Krongpetch Jantaramarapas) Date: 31-Jul-2025	 Date: 18/8/08
--	---	--

Gulf Chana Green Company Limited

PURCHASE ORDER
GCG-4230134026

Date: 31-Jul-2025

Bill To / Consignee Name & Address:

Gulf Chana Green Company Limited
11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:

Gulf Chana Green Company Limited
189 Moo3 Khu Sub district Chana
Sonkhla 90130
Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจนนาเคมีคอล จำกัด

1/4 ถ.ตาปอเจริญ ต.ท่าข้าม
อ.พุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130
Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884
Contact Person: K.Patcharee
Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Thitima Phewphan

Tel.: 084-5194956 Fax.: 044-375995
E-mail: Thitima.ph@gulf.co.th

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng

Tel.: 088-835-3543
E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
Memo-2500166 /Bundle No:25166	30 Days after Delivery	DDP DDP	27-Jan-2026

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
6	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	500.00	7.50	3,750.00

Detail: Pail :Package : Pail ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว 250Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3003437

PR No.: 1000084828

Requester: Sar-iyah H.

Total Amount (THB)	910,530.00
VAT. 7% (THB)	63,737.10
Grand Total: (THB)	974,267.10

Other Remark: -Please specify the PO number and provide the copy of PO in every billing and shipment####
-Payment Condition: Vendor receives cheque at the bank####
-Period of time 6 Months (Aug 2025-Jan 2026)####

Notes

- 1.Vendor shall return the acknowledgement of this Purchase Order to Purchaser by fax or email within 3 days after receiving this Purchase Order.
- 2.Unless otherwise agreed by Purchaser, the payment shall be made upon completion of the delivery.
- 3.In case of delay delivery, Purchaser shall be entitled to receive the delay liquidated damages at a rate of 0.25% per day of such delay from the vendor, provided that the delay liquidated damages shall not exceed 10% of the total purchase amount of delayed items.
- 4.In case of any change to purchase price or term and condition under this Purchase Order without Purchaser's prior written consent, Purchaser may terminate this Purchaser Order.
- 5.Vendor shall identify the Purchaser Order number on all invoices.
- 6.Vendor represents and warrants that it does not directly or indirectly have any dealings involving a country/territory sanctioned by UK, EU, US or UN or any sanctioned party, including, but not limited to, engage in business activity related to a sanctioned country, is owned by a sanctioned party, have any related party that is resident or located in a sanctioned country, or have an ownership interest in a sanctioned country. In case of breach of representation and warranty, Purchaser shall have a right to terminate this Purchase Order at any time and shall under no circumstances be liable for Vendor for any losses, costs, expenses or damages incurred from such termination.

Purchase  (Thitima Phewphan) Date: 31-Jul-2025	Approved by  (Krongpetch Jantaramaropas) Date: 31-Jul-2025	Vend  Date: 18/8/06
---	---	---

ชนิดของสารเคมี

() Hydrochloric acid 35 %
() Sodium Hydroxide 50 %
() Sodium Chlorite 25 %

(✓) Sodium Hypochlorite 10% Lot NO: 251025
() Poly Aluminum Chloride 10%
() Sulfuric Acid 98%

() Sulfuric Acid 50%
() Other.....

Plant **GEG**
Location **CTH/HHP**

การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี
หน้ากอกและกระบังป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี
ชุดป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี
รองเท้าป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี
ถุงมือป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี
แว่นตานิรภัยป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี

ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี
ชื่อพนักงานขับรถ
หมายเลขทะเบียนรถ
ผลวิเคราะห์ COA (✓) มี () ไม่มี
Sampling date (✓) ผ่าน ≤ 3 month () ไม่ผ่าน > 3 month (ถ้ามีแล้วต้องไปตรวจประเมิน)

การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า

- ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนส่งสารเคมี ใบรับรองผลการวิเคราะห์ ใบขึ้นน้ำหนัก
- ✓ ให้นักงานขับรถไปจอดรอยังตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี
- ✓ ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่ายสารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
- ✓ มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ ณ บริเวณการทำงาน
- ✓ ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับสารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี
- ✓ ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าหรือท่อลมของ Pump รถบรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า
- ✓ ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายยางที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี
- ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าเฝ้าการขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกระดับสารเคมีหลังเติม
- ✓ ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับเข้ารถบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน
- ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบขึ้นน้ำหนัก(ถ้ามี)

ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ
ก่อนขนถ่าย **CTH 0.5 HHP 2.0** หน่วย **m³**
หลังขนถ่าย **1.50 5.0** หน่วย **m³**
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ
สูตรคำนวณปริมาตรจากขนาดของถังเก็บ
ก่อนขนถ่าย (B) **CTH 0.5 HHP 2.0** ลูกบาศก์เมตร
หลังขนถ่าย (C) **1.50 5.0** ลูกบาศก์เมตร
จำนวนสารเคมีจาก Supplier **4000** กิโลกรัม
*ความถ่วงจำเพาะของสารที่ได้รับ (A) = **1.20**
(* ค่า ถ.พ. ที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน้างานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ)
ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = **-** ลูกบาศก์เมตร
จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1,000) หรือจำนวนสารเคมีจากการชั่งน้ำหนักกรณีโรงไฟฟ้ามีตาชั่ง = **4860** กิโลกรัม
เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = **+21.5** % (Accepted)
(จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า x 100
*ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบน เพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่
หมายเหตุ จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.
Sulfuric acid 98%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.83		
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: ≥ 1.15	✓	
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.16		
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.50		
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 - 1.28		
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27		
Sulfuric acid 50%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.30		
Other :			

กรณีสารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติตามระเบียบโรงไฟฟ้า

1. ออกหนังสือแจ้ง Supplier
2. แจ้งฝ่ายจัดซื้อเพื่อประเมินผู้ขาย
3. ไม่รับสินค้าที่ไม่ตรงตามที่กำหนด

ผู้แจ้ง : (ตัวบรรจง)
(นักเคมี/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง)
วันที่
.....

ผู้รับสารเคมี..... (ตัวบรรจง) วันที่รับ..... 27/10/25 เวลาที่รับ..... 09:00 ผู้ตรวจสอบ (Shift Leader/ Chemist)..... (ตัวบรรจง) วันที่..... 27/10/25
ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำเดือน (Operation manager หรือ Chemist) : (ตัวบรรจง) วันที่..... 27/10/25

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Product : SODIUM HYPOCHLORITE 10%
Chemical Name : Sodium hypochlorite 10%
Sampling Point : VE-0706A
Analysis Date/Lot No. : 251025
Delivery Date : 26/10/2025
Customer : INTERPRETIVE CO., LTD.
Container/ Truck No. : 74-5674

Analysis Item	unit	Specification	Result	Analytical method
1.Appearance	-	Clear, yellow	Clear, yellow	Visual Inspection
2. Specific Gravity / Temp. (°C)	-	-	1.218/24.0	Hydrometer
3.Available Chlorine	% w/w	10.0 Min.	12.70	Titration
4.Free Alkali as NaOH	% w/w	1.5 Max.	0.70	Titration

Remark :

Lot No. : 251025
Mfd. : 25/10/2025
Exp. : 25/1/2026

Approved by

Vorapa Srisuntiroj

Quality Control Division

Date: 25/10/2025

* Reported analysis refer to submitted sample only. This report shall not be reproduced except in full, without written approval of AGC Vinythai Public Company Limited authorized person. This document has been produced electronically and bears no signature.

AGC Vinythai Public Company Limited

Registration No./Tax ID. 010756000395

202 Moo 1, Suksawadi Road,
Pakklongbangplakod Subdistrict, Phra Samut Chedi District,
Samut Prakan 10290
Tel: +66 2 463 6345-8 Fax: +66 2 816 2054
www.agcvinythai.com

P1-FR-QCP-CO-0016 Rev.1: 01-Mar-2023

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด

189 ม.3 ต.คู อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบชั่งน้ำหนัก

เลขที่ 0112047

วันที่ 27/10/2025

PO:

ลูกค้า ทัว ไป

ที่อยู่

สินค้า สารเคมี

เบอร์โทร

การขนส่ง Water Treatment Plant

หมายเหตุ

รายการ	ทะเบียนรถ	วัน/เดือน/ปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	74-5674	27/10/2025	08:53:20	24,450 กก.
ออก	74-5674	27/10/2025	10:34:51	19,590 กก.

สิ่งเจือปน : %

ความชื้น :

(.....)

พนักงานชั่ง

(.....)

พนักงานขับรถ

น้ำหนักสุทธิ	4,860 กก.
หักสิ่งเจือปน	0 กก.
นน.คงเหลือ	4,860 กก.
ราคา/กก.	0.00 บาท
เงินคงเหลือ	0 บาท



บริษัท กาญจนาเคมีคอล จำกัด (สำนักงานใหญ่)

เลขที่ 1/4 ต.ท่าข้าม อ.ทუნปิน จ.สุราษฎร์ธานี 84130

TAX ID : 0845555000211 TEL : 077380885

Customer Address:

บริษัท กัลป์ จະนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส
ชั้นที่ 11 ถนน วิทยู
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย
Tax ID:: 0105557188753

Delivery Address:

บริษัท กัลป์ จະนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้นที่ 11 ถนน วิทยู
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

ใบส่งของชั่วคราว HY/OUT/05744

ใบสั่งขาย:

SO2510-8740

Shipping Date:

27/10/2025 08:53:19

อ้างอิงลูกค้า:

GCG-4230130505

สินค้า	ใบสั่งซื้อ	DELIVERED
[S0505] คลอรีนน้ำ 10% 'AGC' SODIUM HYPOCHLORITE (TANK)	4,000.00 กิโลกรัม	0.00 กิโลกรัม

ผู้รับสินค้า

วันที่ 27/10/25

รวม 4,860 kg

นักเคมี

ผู้ส่งสินค้า

วันที่

ชนิดของสารเคมี

() Hydrochloric acid 35 %	() Sodium Hypochlorite 10%	() Sulfuric Acid 50%	Plant <u>CCG</u>
() Sodium Hydroxide 50 %	(✓) Poly Aluminum Chloride 10% Lot NO: 250906	Other.....	Location <u>HP</u>
() Sodium Chlorite 25 %	() Sulfuric Acid 98%		

การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี
ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี	ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี
หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	[Redacted]
ชุดป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	
รองเท้าป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	
ถุงมือป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	
แว่นตานิรภัยป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	

หมายเลขทะเบียนรถ.....
 ผลวิเคราะห์ COA (✓) มี () ไม่มี
 Sampling date (✓) ผ่าน ≤ 3 month () ไม่ผ่าน > 3 month ไม่เกินวันต้องไปวิเคราะห์ใหม่

การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

- ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนส่งสารเคมีในบริเวณผลการวิเคราะห์ ใบขนถ่าย
- ✓ ให้นำพนักงานขับรถไปจอดตรงตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี
- ✓ ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่ายสารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
- ✓ มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ ณ บริเวณการทำงาน
- ✓ ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับสารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี
- ✓ ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าหรือท่อลมของ Pump รถบรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า
- ✓ ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายยางที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี
- ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าเผื่อการขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกระดับสารเคมีหลังเติม
- ✓ ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับเข้ารถบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน
- ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบขนถ่ายน้ำหนัก(ถ้ามี)

ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ

ก่อนขนถ่าย 1.0 หน่วย m^3

หลังขนถ่าย 2.0 หน่วย m^3

ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

สูตรคำนวณปริมาตรจากขนาดของถังเคมี

ก่อนขนถ่าย (B) 1.0 ลูกบาศก์เมตร

หลังขนถ่าย (C) 2.0 ลูกบาศก์เมตร

จำนวนสารเคมีจาก Supplier 1200 กิโลกรัม

*ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = 1.20

(* ค่า ถ.พ. ที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน่วยงานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ)

ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = ลูกบาศก์เมตร

จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1,000) หรือจำนวนสารเคมีจากการชั่งน้ำหนักกรณีที่มีโรงไฟฟ้ามีตาชั่ง = 1210 กิโลกรัม

เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = $+0.83\%$

(จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า x 100

*ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบนเพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่

หมายเหตุ: จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี

กรณีสารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติตามระเบียบโรงไฟฟ้า

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.
Sulfuric acid 98%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.83		
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: ≥ 1.15		
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.16		
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.50		
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 - 1.28	✓	
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27		
Sulfuric acid 50%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.30		
Other :			

- ออกหนังสือแจ้ง Supplier
- แจ้งฝ่ายจัดซื้อเพื่อประเมินผู้ขาย
- ไม่รับสินค้าที่ไม่ตรงตามที่กำหนด

 ผู้แจ้ง : (ตัวบรรจง)
 (นักเคมี/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง)

ผู้รับสารเคมี (ตัวบรรจง) วันที่รับ 29/10/25 เวลาที่รับ 12:00 ผู้ตรวจสอบ (Shift Leader, Chemist) (ตัวบรรจง) วันที่ 29/10/25

ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องของการประจักษ์เตือน (Operation manager หรือ Chemist) : (ตัวบรรจง) วันที่ 29/10/25



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด

เลขที่ 1/4 ถนนตาปีเจริญ ตำบลท่าข้าม อำเภอพนมพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130
โทร : 077-380-885 แฟกซ์ : 077-380-884 <https://www.KanchanaChem.co.th>

CERTIFICATE OF ANALYSIS FOR POLY ALUMINIUM CHLORIDE

Client name	บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด			Report No	: UN0044/2025
Lot No	: 250908			Sampling date	: 06/10/2025
Mfd.Date	: 08/09/2025	Exp.Date	: 08/09/2027	Delivery date	: 07/10/2025
				Quantity	: 500 ml
Analysis Item	Unit	Specification	Results	Analytical Method	
Al ₂ O ₃	%	10 - 11%	10.02	TIS 2150-2021	
Specific gravity at 20 °C	-	1.19 min	1.19	TIS 2150-2021	
pH (ที่ 1% w/v)	at 1% wt./v	3.50 - 5.00	4.12	TIS 2150-2021	
Basicity	%	45.0 - 65.0	49.08	TIS 2150-2021	
*Sulfate ion (SO ₄ ²⁻)	%	3.0 max	2.4	TIS 2150-2021	
Appearance	-	-	Clear or light yellow	Visual	
References : *Test report from Department of Science Service Laboratory No. L68/02796.1					
Judgement :					
(✓) Pass () Not Pass () Other : Spec ⁿ					
Date of Analysis : 06/10/2025					
Analysers Name			Quality Control Manager		

FM-QC-08/01

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด

189 ม.3 ต.คู อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบชั่งน้ำหนัก

เลขที่ 0112227

วันที่ 29/10/2025

PO:

ลูกค้า ทวีไป

ที่อยู่

สินค้า สารเคมี

เบอร์โทร

การขนส่ง Water Treatment Plant

หมายเหตุ

รายการ	ทะเบียนรถ	วัน/เดือน/ปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	7097	29/10/2025	11:58:10	3,180 กก.
ออก	7097	29/10/2025	13:02:50	1,970 กก.
สิ่งเจือปน :	%		น้ำหนักสุทธิ	1,210 กก.
ความชื้น :			หักสิ่งเจือปน	0 กก.
			นน.คงเหลือ	1,210 กก.
			ราคา/กก.	0.00 บาท
			เงินคงเหลือ	0 บาท

(...)

พนักงานชั่ง

(...)

พนักงานขับรถ



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด (สำนักงานใหญ่)

เลขที่ 1/1 ต.ท่าข้าม อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี 84130

TAX ID : 0845555000211 TEL : 077380885

Customer Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส
ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

Tax ID:: 0105557188753

ใบส่งของชั่วคราว HY/OUT/05781

Delivery Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

ใบส่งขาย:

SO2510-8839

Shipping Date:

29/10/2025 09:13:48

อ้างอิงลูกค้า:

GCG-4230134026

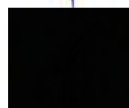
สินค้า	ใบสั่งซื้อ	DELIVERED
[P0802] โฟลิด อลูมิเนียม คลอไรด์ น้ำ 10% LIQUID PAC (IBC)	1,200.00 กิโลกรัม	0.00 กิโลกรัม



ผู้รับสินค้า
วันที่ 29-10-25

น้ำหนัก

1210 kg



น้ำหนัก



ผู้ส่งสินค้า
วันที่

Gulf Chana Green Company Limited

PURCHASE ORDER GCG-4230134026

Date: 31-Jul-2025

Bill To / Consignee Name & Address:
Gulf Chana Green Company Limited
 11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
 87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
 Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
 Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:
Gulf Chana Green Company Limited
 189 Moo3 Khu Sub district Chana
 Sonkhla 90130
 Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจนนาเคมีคอล จำกัด
 1/4 ถ.ตาปี่เจริญ ต.ท่าข้าม
 อ.พนมไพร จ.หนองบัวลำภู 36130
 Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884
Contact Person: K.Patcharee
Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Thitima Phewphan
 Tel.: 084-5194956 Fax.: 044-375995
 E-mail: Thitima.ph@gulf.co.th

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng
 Tel.: 088-835-3543
 E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
Memo-2500166 /Bundle No:25166	30 Days after Delivery	DDP DDP	27-Jan-2026

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
1	Poly aluminium chloride 10%(PAC)	KG	37,200.00	7.65	284,580.00

Detail: IBC:Package : IBC ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว 1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01
 Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000001

PR No.: 1000084828

Requester: Sar-iyah H.

2	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	5,400.00	14.00	75,600.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: Pail :Package : Pail ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว 300Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01
 Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007

PR No.: 1000084828

Requester: Sar-iyah H.

3	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	3,000.00	14.00	42,000.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: IBC:Package : IBC ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว 1500Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01
 Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007

PR No.: 1000084828

Requester: Sar-iyah H.

4	Sodium Hypochlorite 10%(NaOCl)	KG	52,800.00	7.00	369,600.00
---	--------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: Car Tank :Package : Car Tank ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว 4000Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9
 เดือน 01 Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000003

PR No.: 1000084828

Requester: Sar-iyah H.

5	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	18,000.00	7.50	135,000.00
---	---------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC :Package : IBC ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว 1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01
 Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3003437

PR No.: 1000084828

Requester: Sar-iyah H.

Purchaser: 	Approved by 	Vend 
(Thitima Phewphan)	(Krongpetch Jantaramaropas)	
Date: 31-Jul-2025	Date: 31-Jul-2025	Date: 18/8/25

Gulf Chana Green Company Limited

PURCHASE ORDER GCG-4230134026

Date: 31-Jul-2025

Bill To / Consignee Name & Address:

Gulf Chana Green Company Limited
11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:

Gulf Chana Green Company Limited
189 Moo3 Khu Sub district Chana
Sonkhla 90130
Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจนาเคมีคอล จำกัด

1/4 ถ.ตาป๋อริย ต.ท่าข้าม
อ.พุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130
Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884

Contact Person: K.Patcharee

Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Thitima Phewphan

Tel.: 084-5194956 Fax.: 044-375995
E-mail: Thitima.ph@gulf.co.th

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng

Tel.: 088-835-3543
E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
Memo-2500166 /Bundle No:25166	30 Days after Delivery	DDP DDP	27-Jan-2026

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
6	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	500.00	7.50	3,750.00

Detail: Pail :Package : Pail ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว 250Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3003437

PR No.: 1000084828

Requester: Sar-iyah H.

Total Amount (THB)	910,530.00
VAT, 7% (THB)	63,737.10
Grand Total: (THB)	974,267.10

Other Remark: -Please specify the PO number and provide the copy of PO in every billing and shipment####

-Payment Condition: Vendor receives cheque at the bank####

-Period of time 6 Months (Aug 2025-Jan 2026)####

Notes

1. Vendor shall return the acknowledgement of this Purchase Order to Purchaser by fax or email within 3 days after receiving this Purchase Order.
2. Unless otherwise agreed by Purchaser, the payment shall be made upon completion of the delivery.
3. In case of delay delivery, Purchaser shall be entitled to receive the delay liquidated damages at a rate of 0.25% per day of such delay from the vendor, provided that the delay liquidated damages shall not exceed 10% of the total purchase amount of delayed items.
4. In case of any change to purchase price or term and condition under this Purchase Order without Purchaser's prior written consent, Purchaser may terminate this Purchase Order.
5. Vendor shall identify the Purchaser Order number on all invoices.
6. Vendor represents and warrants that it does not directly or indirectly have any dealings involving a country/territory sanctioned by UK, EU, US or UN or any sanctioned party, including, but not limited to, engage in business activity related to a sanctioned country, is owned by a sanctioned party, have any related party that is resident or located in a sanctioned country, or have an ownership interest in a sanctioned country. In case of breach of representation and warranty, Purchaser shall have a right to terminate this Purchase Order at any time and shall under no circumstances be liable for Vendor for any losses, costs, expenses or damages incurred from such termination.

Purchaser:  (Thitima Phewphan)	Approved by:  (Krongpetch Jantaramaropas)	Vendor: 
Date: 31-Jul-2025	Date: 31-Jul-2025	Date: 18/8/25

ชนิดของสารเคมี

() Hydrochloric acid 35 %	() Sodium Hypochlorite 10%	() Sulfuric Acid 50%	Plant <u>GCG</u> Location <u>หฟ</u>
() Sodium Hydroxide 50 %	☒ Poly Aluminum Chloride 10% <u>L04NG0251029</u>	() Other.....	
() Sodium Chlorite 25 %	() Sulfuric Acid 98%		

การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลขณะขนถ่ายสารเคมี
ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี	ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี
หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี	ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายเคมี.....
ชุดป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี	ชื่อพนักงานขับรถ.....
รองเท้าป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี	หมายเลขทะเบียนรถ.....
ถุงมือป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี	ผลวิเคราะห์ COA ☒ มี () ไม่มี
แว่นตานิรภัยป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี	Sampling date ☒ ผ่าน ≤ 3 month () ไม่ผ่าน > 3 month ให้เก็บตัวอย่างไปวิเคราะห์ใหม่

การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนสารเคมี ใบรับรองผลการวิเคราะห์ ใบชั่งน้ำหนัก	ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ ก่อนขนถ่าย <u>1.0</u> หน่วย <u>m³</u> หลังขนถ่าย <u>2.0</u> หน่วย <u>m³</u>
☒ ให้นักงานขับรถไปจอดรถยังตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี	ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ สูตรคำนวณปริมาตรจากขนาดของถังเก็บ ก่อนขนถ่าย (B) <u>1.0</u> ลูกบาศก์เมตร หลังขนถ่าย (C) <u>2.0</u> ลูกบาศก์เมตร
☒ ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่ายสารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	จำนวนสารเคมีจาก Supplier <u>1200</u> กิโลกรัม *ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = <u>1.20</u>
☒ มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้บริเวณการทำงาน	(* ค่า ถ.พ. ที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน้างานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ) ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = <u>-</u> ลูกบาศก์เมตร
☒ ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับสารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี	จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1.000) หรือจำนวนสารเคมีจากการชั่งน้ำหนักกรณีโรงไฟฟ้ามีตาชั่ง = <u>1210</u> กิโลกรัม เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = <u>+0.83</u> % ((จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) x 100
☒ ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าที่เรือต่อลมของ Pump รถบรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า	*ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบน เพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่ หมายเหตุ จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า
☒ ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายยางที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี	
☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าทำการขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกระดับสารเคมีหลังเติม	
☒ ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับเข้ารถบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน	
☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบชั่งน้ำหนัก(ถ้ามี)	

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี
การรับสารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5%

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.	ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติ ตามระเบียบโรงไฟฟ้า 1. ออกหนังสือแจ้ง Supplier 2. แจ้งฝ่ายจัดซื้อเพื่อประเมินผู้ขาย 3. ไม่รับสินค้าที่ไม่ตรงตามที่กำหนด ผู้แจ้ง : (ตัวบรรจง) (หัวหน้า/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนดินเครื่อง)
Sulfuric acid 98%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.83			
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: ≥ 1.15			
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.16			
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.50			
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 - 1.28	☒		
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27			
Sulfuric acid 50%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.30			
Other :				

ผู้รับสารเคมี..... (ตัวบรรจง) วันที่รับ <u>06/11/25</u> เวลาที่รับ <u>10:00</u> ผู้ตรวจสอบ (Shift Leader, Chief Engineer หรือ Chemist)..... (ตัวบรรจง) วันที่.....
ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำเดือน (Operation manager หรือ Chemist) :..... (ตัวบรรจง) วันที่ <u>06/11/25</u>



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด

เลขที่ 1/4 ถนนตาปี่เจริญ ตำบลท่าข้าม อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130

โทร : 077-380-885 แฟกซ์ : 077-380-884 <https://www.KanchanaChem.co.th>

CERTIFICATE OF ANALYSIS FOR POLY ALUMINIUM CHLORIDE

Client name บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด

Report No : UN0050/2025

Sampling date : 01/11/2025

Lot No : 251029

Delivery date : 04/11/2025

Mfd.Date : 29/10/2025

Exp.Date : 29/10/2027

Quantity : 500 ml

Analysis Item	Unit	Specification	Results	Analytical Method
Al ₂ O ₃	%	10 - 11%	10.12	TIS 2150-2021
Specific gravity at 20 °C	-	1.19 min	1.192	TIS 2150-2021
pH (ที่ 1% w/v)	at 1% wt./v	3.50 - 5.00	4.10	TIS 2150-2021
Basicity	%	45.0 - 65.0	49.64	TIS 2150-2021
*Sulfate ion (SO ₄ ²⁻)	%	3.0 max	2.4	TIS 2150-2021
Appearance	-	-	Clear or light yellow	Visual

References : *Test report from Department of Science Service Laboratory No. L68/02796.1

Judgement :

(✓) Pass

() Not Pass

() Other : Specⁿ

Date of Analysis : 01/11/2025

Analysar Name

Quality Control Manager

FM-QC-08/01

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด

189 ม.3 ต.คู อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบขังน้ำหนักร

เลขที่ 0112975

วันที่ 6/11/2025

PO:

ลูกค้า ทวีไป

ที่อยู่

สินค้า สารเคมี

เบอร์โทร

การขนส่ง Water Treatment Plant

หมายเหตุ

รายการ	ทะเบียนรถ	วัน/เดือน/ปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	4054	6/11/2025	10:37:32	3,210 กก.
ออก	4054	6/11/2025	11:23:57	2,000 กก.
สิ่งเจือปน : %			น้ำหนักสุทธิ	1,210 กก.
ความชื้น : 			หักสิ่งเจือปน	0 กก.
			นน.คงเหลือ	1,210 กก.
			ราคา/กก.	0.00 บาท
			เงินคงเหลือ	0 บาท

พนักงานชั่ง

พนักงานขับรถ



บริษัท กาญจนมา เคนีคอล จำกัด (สำนักงานใหญ่)

เลขที่ 1/4 ต.ฟ้าช้าง อ.ขุนพัน จ.สุราษฎร์ธานี 84130

TAX ID : 0845555000211 TEL : 077380885

Customer Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส
ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย
Tax ID:: 0105557188753

Delivery Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

ใบส่งของชั่วคราว HY/OUT/05837

ใบส่งขาย:

SO2511-9008

Shipping Date:

06/11/2025 07:32:31

อ้างอิงลูกค้า:

GCG-4230134026

สินค้า	ใบสั่งซื้อ	DELIVERED
[P0802] โพลี อลูมิเนียม คลอไรด์ น้ำ 10% LIQUID PAC (IBC)	1,200.00 กิโลกรัม	0.00 กิโลกรัม



ผู้รับสินค้า
วันที่ 6/11/25

น้ำหนัก 1,210 kg



นักเคมี



ผู้ส่งสินค้า
วันที่.....

Gulf Chana Green Company Limited

PURCHASE ORDER GCG-4230134026

Date: 31-Jul-2025

Bill To / Consignee Name & Address:
Gulf Chana Green Company Limited
11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:
Gulf Chana Green Company Limited
189 Moo3 Khu Sub district Chana
Sonkhla 90130
Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจนนาเคมีคอล จำกัด
1/4 ถ.ตาปี่เจริญ ต.ท่าข้าม
อ.พนมพิณ จ.สุราษฎร์ธานี 84130
Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884
Contact Person: K.Patcharee
Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Thitima Phewphan
Tel.: 084-5194956 Fax.: 044-375995
E-mail: Thitima.ph@gulf.co.th

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng
Tel.: 088-835-3543
E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
Memo-2500166 / Bundle No:25166	30 Days after Delivery	DDP DDP	27-Jan-2026

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
------	-------------	------	------	------------	-------------

1	Poly aluminium chloride 10%(PAC)	KG	37,200.00	7.65	284,580.00
---	----------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC:Package : IBC_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000001 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

2	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	5,400.00	14.00	75,600.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: Pail :Package : Pail_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_300Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

3	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	3,000.00	14.00	42,000.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: IBC:Package : IBC_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1500Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

4	Sodium Hypochlorite 10%(NaOCl)	KG	52,800.00	7.00	369,600.00
---	--------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: Car Tank :Package : Car Tank_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_4000Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01 Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000003 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

5	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	18,000.00	7.50	135,000.00
---	---------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC :Package : IBC_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3003437 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

Purchaser _____ (Thitima Phewphan) Date: 31-Jul-2025	Approved by _____ (Krongpetch Jantaramarapas) Date: 31-Jul-2025	Vendor _____ Date: 18/8/68
--	---	---

Gulf Chana Green Company Limited

PURCHASE ORDER
GCG-4230134026

Date: 31-Jul-2025

Bill To / Consignee Name & Address:

Gulf Chana Green Company Limited
11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:

Gulf Chana Green Company Limited
189 Moo3 Khu Sub district Chana
Sonkhla 90130
Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจนนาเคมีคอล จำกัด

1/4 ถ.ตาปี่เจริญ ต.ท่าข้าม
อ.พุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130
Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884
Contact Person: K.Patcharee
Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Thitima Phewphan

Tel.: 084-5194956 Fax.: 044-375995
E-mail: Thitima.ph@gulf.co.th

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng

Tel.: 088-835-3543
E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
Memo-2500166 /Bundle No:25166	30 Days after Delivery	DDP DDP	27-Jan-2026

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
6	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	500.00	7.50	3,750.00

Detail: Pail :Package : Pail ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว 250Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,เป็นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3003437

PR No.: 1000084828

Requester: Sar-iyah H.

Total Amount (THB)	910,530.00
VAT. 7% (THB)	63,737.10
Grand Total: (THB)	974,267.10

Other Remark: -Please specify the PO number and provide the copy of PO in every billing and shipment####

-Payment Condition: Vendor receives cheque at the bank####

-Period of time 6 Months (Aug 2025-Jan 2026)####

- Notes**
- 1.Vendor shall return the acknowledgement of this Purchase Order to Purchaser by fax or email within 3 days after receiving this Purchase Order.
 - 2.Unless otherwise agreed by Purchaser, the payment shall be made upon completion of the delivery.
 - 3.In case of delay delivery, Purchaser shall be entitled to receive the delay liquidated damages at a rate of 0.25% per day of such delay from the vendor, provided that the delay liquidated damages shall not exceed 10% of the total purchase amount of delayed items.
 - 4.In case of any change to purchase price or term and condition under this Purchase Order without Purchaser's prior written consent, Purchaser may terminate this Purchase Order.
 - 5.Vendor shall identify the Purchaser Order number on all invoices.
 - 6.Vendor represents and warrants that it does not directly or indirectly have any dealings involving a country/territory sanctioned by UK, EU, US or UN or any sanctioned party, including, but not limited to, engage in business activity related to a sanctioned country, is owned by a sanctioned party, have any related party that is resident or located in a sanctioned country, or have an ownership interest in a sanctioned country. In case of breach of representation and warranty, Purchaser shall have a right to terminate this Purchase Order at any time and shall under no circumstances be liable for Vendor for any losses, costs, expenses or damages incurred from such termination.

Purchaser: 	Approved by: 	Vendor: 
(Thitima Phewphan)	(Krongpetch Jantaramaropas)	
Date: 31-Jul-2025	Date: 31-Jul-2025	Date: 18/8/06

ชนิดของสารเคมี

() Hydrochloric acid 35 %	() Sodium Hypochlorite 10%	() Sulfuric Acid 50%	Plant <u>GCG</u>
() Sodium Hydroxide 50 %	☒ Poly Aluminum Chloride 10% <u>Lot NO: 251021</u>	Other.....	
() Sodium Chlorite 25 %	() Sulfuric Acid 98%		
			Location..... <u>HTP</u>

การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี
ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี	ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี
หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี	ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายเคมี.....
ชุดป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี	ชื่อพนักงานขับรถ.....
รองเท้าป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี	หมายเลขทะเบียนรถ.....
ถุงมือป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี	ผลวิเคราะห์ COA ☒ มี () ไม่มี
แว่นตานิรภัยป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี	Sampling date ☒ ผ่าน ≤ 3 month () ไม่ผ่าน > 3 month ไม่ได้แปลว่ายังไม่ใช้ควรเปลี่ยน

การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนสารเคมี ในรับรองผลการวิเคราะห์ ใบชั่งน้ำหนัก ☒ ให้พนักงานขับรถไปจอดรถยังตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี ☒ ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่าย สารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ☒ มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ ณ บริเวณการทำงาน ☒ ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะ ของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับ สารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี ☒ ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าเรือต่อลมของ Pump รถบรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า ☒ ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายยางที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี ☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าเฝ้าการขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกระดับสารเคมีหลังเติม ☒ ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์การขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับ เข้ารถบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน ☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบชั่งน้ำหนัก(ถ้ามี)	ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ ก่อนขนถ่าย <u>1.0</u> หน่วย..... <u>m³</u> หลังขนถ่าย <u>2.0</u> หน่วย..... <u>m³</u> ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ สูตรคำนวณปริมาตรจากขนาดของถังเก็บ ก่อนขนถ่าย (B) <u>1.0</u> ลูกบาศก์เมตร หลังขนถ่าย (C) <u>2.0</u> ลูกบาศก์เมตร จำนวนสารเคมีจาก Supplier <u>1200</u> กิโลกรัม *ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = <u>1.20</u> (* ค่า ถ.พ. ที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน้างานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ) ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = <u>-</u> ลูกบาศก์เมตร จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1,000) หรือจำนวนสารเคมีจาก การชั่งน้ำหนักกรณีที่มีโรงไฟฟ้ามีตาชั่ง = <u>1190</u> กิโลกรัม เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = <u>-0.83</u> % (จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า x 100 *ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบน เพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่ หมายเหตุ จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า
---	--

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี

 กรณีสารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5%
ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติ

ตามระเบียบโรงไฟฟ้า

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.
Sulfuric acid 98%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.83		
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: ≥ 1.15		
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.16		
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.50		
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 - 1.28	☒	
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27		
Sulfuric acid 50%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.30		
Other :			

ผู้แจ้ง : (ตัวบรรจง)

(นักเคมี/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง)

วันที่ :

ผู้รับสารเคมี..... (ตัวบรรจง) วันที่รับ: <u>13/11/25</u>	ผู้ตรวจสอบ (Shift Leader/ Chemist) : (ตัวบรรจง) วันที่: <u>13/11/25</u>
ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำเดือน (Operation manager หรือ Chemist) :	(ตัวบรรจง) วันที่: <u>13/11/25</u>



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด

เลขที่ 1/4 ถนนตาปี่เจริญ ตำบลท่าข้าม อำเภอพนมเปญ จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130

โทร : 077-380-885 แฟกซ์ : 077-380-884 <https://www.KanchanaChem.co.th>

CERTIFICATE OF ANALYSIS FOR POLY ALUMINIUM CHLORIDE

Client name	บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด			Report No	: UN0050/2025
Lot No	: 251029			Sampling date	: 01/11/2025
Mfd.Date	: 29/10/2025	Exp.Date	: 29/10/2027	Delivery date	: 04/11/2025
				Quantity	: 500 ml
Analysis Item	Unit	Specification	Results	Analytical Method	
Al ₂ O ₃	%	10 - 11%	10.12	TIS 2150-2021	
Specific gravity at 20 °C	-	1.19 min	1.192	TIS 2150-2021	
pH (ที่ 1% w/v)	at 1% wt./v	3.50 - 5.00	4.10	TIS 2150-2021	
Basicity	%	45.0 - 65.0	49.64	TIS 2150-2021	
*Sulfate ion (SO ₄ ²⁻)	%	3.0 max	2.4	TIS 2150-2021	
Appearance	-	-	Clear or light yellow	Visual	
References : *Test report from Department of Science Service Laboratory No. L68/02796.1					
Judgement :					
(✓) Pass () Not Pass () Other : Spec ⁿ					
Date of Analysis : 01/11/2025					
					
Analyser Name			Quality Control Manager		

FM-QC-08/01

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด

189 ม. 3 ต.คู อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบชั่งน้ำหนัก

เลขที่ 0113441

วันที่ 13/11/2025

PO:

ลูกค้า ทวี ไป

ที่อยู่

สินค้า สารเคมี

เบอร์โทร

การขนส่ง Water Treatment Plant

หมายเหตุ

รายการ	ทะเบียนรถ	วัน/เดือน/ปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	5054	13/11/2025	09:45:21	3,170 กก.
ออก	5054	13/11/2025	10:29:03	1,980 กก.
สิ่งเจือปน : %			น้ำหนักสุทธิ	1,190 กก.
ความชื้น			หักสิ่งเจือปน	0 กก.
()	()		นน.คงเหลือ	1,190 กก.
พนักงานชั่ง	พนักงานขับรถ		ราคา/กก.	0.00 บาท
			เงินคงเหลือ	0 บาท



บริษัท กาญจนนา เอนิโกล จำกัด (สำนักงานใหญ่)
เลขที่ 1/4 ด.ท่าข้าม อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี 84130
TAX ID : 0845555000211 TEL : 077380885

Customer Address:
บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส
ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย
Tax ID:: 0105557188753

Delivery Address:
บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

ใบส่งของชั่วคราว HY/OUT/05889

ใบส่งขาย: SO2511-9174 Shipping Date: 13/11/2025 10:36:41 อ้างอิงลูกค้า: GCG-4230134026

สินค้า	ใบสั่งซื้อ	DELIVERED
[P0802] โฟลลี อลูมิเนียม คลอไรด์ น้ำ 10% LIQUID PAC (IBC)	1,200.00 กิโลกรัม	0.00 กิโลกรัม

ผู้รับสินค้า
วันที่ 13/11/25

น้ำหนัก 1,190 kg
นักกสิ

ผู้ส่งสินค้า
วันที่

Gulf Chana Green Company Limited

PURCHASE ORDER
GCG-4230134026

Date: 31-Jul-2025

Bill To / Consignee Name & Address:

Gulf Chana Green Company Limited
11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:

Gulf Chana Green Company Limited
189 Moo3 Khu Sub district Chana
Sonkhla 90130
Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจนนาเคมีคอล จำกัด

1/4 ถ.ตาปี่เจริญ ต.ตาขาม
อ.พนพน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130
Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884
Contact Person: K.Patcharee
Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Thitima Phewphan

Tel.: 084-5194956 Fax.: 044-375995
E-mail: Thitima.ph@gulf.co.th

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng

Tel.: 088-835-3543
E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
Memo-2500166 /Bundle No:25166	30 Days after Delivery	DDP DDP	27-Jan-2026

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
------	-------------	------	------	------------	-------------

1 Poly aluminium chloride 10%(PAC) KG 37,200.00 7.65 284,580.00

Detail: IBC:Package : IBC ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000001 PR No.: 1000084828 Requester: Sar-iyah H.

2 Sodium hydroxide 50%(NaOH) KG 5,400.00 14.00 75,600.00

Detail: Pail :Package : Pail ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_300Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007 PR No.: 1000084828 Requester: Sar-iyah H.

3 Sodium hydroxide 50%(NaOH) KG 3,000.00 14.00 42,000.00

Detail: IBC:Package : IBC ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1500Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007 PR No.: 1000084828 Requester: Sar-iyah H.

4 Sodium Hypochlorite 10%(NaOCl) KG 52,800.00 7.00 369,600.00

Detail: Car Tank :Package : Car Tank ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_4000Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01 Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000003 PR No.: 1000084828 Requester: Sar-iyah H.

5 Sulfuric Acid (H2SO4) 50% KG 18,000.00 7.50 135,000.00

Detail: IBC :Package : IBC ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3003437 PR No.: 1000084828 Requester: Sar-iyah H.

Purchaser: 	Appro: 	Vendo: 
(Thitima Phewphan)	(Krongpetch Jantaramaropas)	
Date: 31-Jul-2025	Date: 31-Jul-2025	Date: 18/8/08

Gulf Chana Green Company Limited

PURCHASE ORDER
GCG-4230134026

Date: 31-Jul-2025

Bill To / Consignee Name & Address:
Gulf Chana Green Company Limited
11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:
Gulf Chana Green Company Limited
189 Moo3 Khu Sub district Chana
Sonkhla 90130
Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจนนาเคมีคอล จำกัด
1/4 ถ.สุวิทย์เจริญ ต.ท่าข้าม
อ.พนมไพร จ.หนองบัวลำภู 41130
Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884
Contact Person: K.Patcharee
Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Thitima Phewphan
Tel.: 084-5194956 Fax.: 044-375995
E-mail: Thitima.ph@gulf.co.th

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng
Tel.: 088-835-3543
E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
Memo-2500166 /Bundle No:25166	30 Days after Delivery	DDP DDP	27-Jan-2026

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
6	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	500.00	7.50	3,750.00

Detail: Pail :Package : Pail ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว 250Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3003437 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

Total Amount (THB) 910,530.00
VAT. 7% (THB) 63,737.10
Grand Total: (THB) 974,267.10

Other Remark: -Please specify the PO number and provide the copy of PO in every billing and shipment####
-Payment Condition: Vendor receives cheque at the bank####
-Period of time 6 Months (Aug 2025-Jan 2026)####

Notes

- 1.Vendor shall return the acknowledgement of this Purchase Order to Purchaser by fax or email within 3 days after receiving this Purchase Order.
- 2.Unless otherwise agreed by Purchaser, the payment shall be made upon completion of the delivery.
- 3.In case of delay delivery, Purchaser shall be entitled to receive the delay liquidated damages at a rate of 0.25% per day of such delay from the vendor, provided that the delay liquidated damages shall not exceed 10% of the total purchase amount of delayed items.
- 4.In case of any change to purchase price or term and condition under this Purchase Order without Purchaser's prior written consent, Purchaser may terminate this Purchase Order.
- 5.Vendor shall identify the Purchaser Order number on all invoices.
- 6.Vendor represents and warrants that it does not directly or indirectly have any dealings involving a country/territory sanctioned by UK, EU, US or UN or any sanctioned party, including, but not limited to, engage in business activity related to a sanctioned country, is owned by a sanctioned party, have any related party that is resident or located in a sanctioned country, or have an ownership interest in a sanctioned country. In case of breach of representation and warranty, Purchaser shall have a right to terminate this Purchase Order at any time and shall under no circumstances be liable for Vendor for any losses, costs, expenses or damages incurred from such termination.

Purchaser  (Thitima Phewphan) Date: 31-Jul-2025	Approved by  (Krongpetch Jantaramaropas) Date: 31-Jul-2025	Vendor  Date: 18/8/06
--	---	---

ชนิดของสารเคมี

() Hydrochloric acid 35 %	() Sodium Hypochlorite 10%	(☒) Sulfuric Acid 50% Lot NO: <u>BT-42-7526.0968</u>	Plant <u>GCG</u>
() Sodium Hydroxide 50 %	() Poly Aluminum Chloride 10%	() Other.....	Location..... <u>CTH</u>
() Sodium Chlorite 25 %	() Sulfuric Acid 98%		

การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี
ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี
หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	(☒) มี () ไม่มี	(☒) มี () ไม่มี
ชุดป้องกันสารเคมี	(☒) มี () ไม่มี	(☒) มี () ไม่มี
รองเท้าป้องกันสารเคมี	(☒) มี () ไม่มี	(☒) มี () ไม่มี
ถุงมือป้องกันสารเคมี	(☒) มี () ไม่มี	(☒) มี () ไม่มี
แว่นตานิรภัยป้องกันสารเคมี	(☒) มี () ไม่มี	(☒) มี () ไม่มี

ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี: [Redacted]
 ชื่อพนักงานขับรถ: [Redacted]
 หมายเลขทะเบียนรถ: [Redacted]
 ผลวิเคราะห์ COA (☒) มี () ไม่มี
 Sampling date (☒) ผ่าน ≤ 3 month () ไม่ผ่าน > 3 month (ให้เก็บรักษาถังไว้ตรวจสอบใหม่)

การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

- ☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบของรถขนสารเคมี ในรับรองผลการวิเคราะห์ ใบซังน้ำหนัก
- ☒ ให้พนักงานขับรถไปจอดรออย่างช้าๆ ที่ตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี
- ☒ ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่ายสารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
- ☒ มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ ณ บริเวณการทำงาน
- ☒ ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับสารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี
- ☒ ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าหรือท่อลมของ Pump รถบรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า
- ☒ ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายยางที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี
- ☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าเฝ้าการขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกระดับสารเคมีหลังเติม
- ☒ ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับเข้ารถบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน
- ☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบซังของ และใบซังน้ำหนัก(ถ้ามี)

ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ

ก่อนขนถ่าย 0.30 หน่วย ม³
 หลังขนถ่าย 1.20 หน่วย ม³

ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

สูตรคำนวณปริมาตรจากขนาดของถังเคมี

ก่อนขนถ่าย (B) 0.30 ลูกบาศก์เมตร
 หลังขนถ่าย (C) 1.20 ลูกบาศก์เมตร

จำนวนสารเคมีจาก Supplier 1200 กิโลกรัม
 *ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = 1.39

(* ค่า ถ.พ. ที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน้างานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ)

ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = - ลูกบาศก์เมตร

จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1,000) หรือจำนวนสารเคมีจากการชั่งน้ำหนักกรณีที่มีโรงไฟฟ้ามีตาชั่ง = 1240 กิโลกรัม

เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = +3.33 %
 (จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า x 100

*ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบน เพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่

หมายเหตุ จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี

กรณีสารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติตามระเบียบโรงไฟฟ้า

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.
Sulfuric acid 98%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.83		
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: ≥ 1.15		
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.16		
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.50		
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 - 1.28		
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27		
Sulfuric acid 50%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.30	☒	
Other :			

ผู้แจ้ง : (ตัวบรรจง)

(นักเคมี/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง)

วันที่

ผู้รับสารเคมี: [Redacted] (ตัวบรรจง) วันที่รับ: 17/11/25 เวลาที่รับ: 10:00 ผู้ตรวจสอบ (Shift Leader/ Chemist): [Redacted] (ตัวบรรจง) วันที่: 17/11/25

ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำคือ (Operation manager หรือ Chemist) : [Redacted] (ตัวบรรจง) วันที่: 17/11/25



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด

เลขที่ 1/4 ถนนตาปี่เจริญ ตำบลท่าข้าม อำเภอพนมเปญ จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130

โทร : 077-380-885 แฟกซ์ : 077-380-884 <https://www.KanchanaChem.co.th>

COA. No. : 05005

Date : 29/5/2025

CERTIFICATE OF ANALYSIS

PRODUCT : SULFURIC ACID

LOT NO. : BT-72-75260568

SAMPLE DATE : 27/05/2025

EXPIRY DATE : 26/2027

NO.	Analysis Item	Specification	Result	Analysis Method	Remark
1	Concentration	50.0 % Min.	50.6	TIS-41	
2	Colour	Clean	OK	TIS-41	
3	Specific Gravity	1.390 at 27 °C	1.39	TIS-41	

CHEMIST :

(Miss.Srisuda Namnapol)

QA. MANAGER :

(Mr.Wittaya Layamanuman)

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด

189 ม.3 ต.คู อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบชั่งน้ำหนัก

เลขที่ 0113702

วันที่ 17/11/2025

PO:

ลูกค้า ทั่วไป

ที่อยู่

สินค้า สารเคมี

เบอร์โทร

การขนส่ง Cooling tower

หมายเหตุ

รายการ	ทะเบียนรถ	วัน/เดือน/ปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	4054	17/11/2025	09:40:26	3,220 กก.
ออก	4054	17/11/2025	10:49:31	1,980 กก.
สิ่งเจือปน : %			น้ำหนักสุทธิ	1,240 กก.
ความชื้น :			หักสิ่งเจือปน	0 กก.
()			นน.คงเหลือ	1,240 กก.
			ราคา/กก.	0.00 บาท
			เงินคงเหลือ	0 บาท

พนักงานชั่ง

พนักงานขับรถ



บริษัท กาญจนาศเคมีคอล จำกัด (สำนักงานใหญ่)

เลขที่ 1/4 ต.ท่าช้าง อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี 84130

TAX ID : 0845555000211 TEL : 077380885

Customer Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส
ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย
Tax ID:: 0105557188753

Delivery Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

ใบส่งของชั่วคราว HY/OUT/05910

ใบส่งขาย:

SO2511-9242

Shipping Date:

17/11/2025 10:00:43

อ้างอิงลูกค้า:

GCG-4230134026

สินค้า	ใบสั่งซื้อ	DELIVERED
[S0202] กรดกำมะถัน 50% SULFURIC ACID (IBC)	1,200.00 กิโลกรัม	0.00 กิโลกรัม



ผู้รับสินค้า
วันที่ 17/11/25

น้ำหนัก 1240 kg



นักเคมี



ผู้ส่งสินค้า
วันที่

Gulf Chana Green Company Limited

PURCHASE ORDER GCG-4230134026

Date: 31-Jul-2025

Bill To / Consignee Name & Address:
Gulf Chana Green Company Limited
 11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
 87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
 Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
 Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:
Gulf Chana Green Company Limited
 189 Moo3 Khu Sub district Chana
 Sonkhla 90130
 Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจนาเคมีคอล จำกัด
 1/4 ถ.ตาปเจริญ ต.ท่าข้าม
 อ.พนมไพร จ.หนองบัวลำภู 41130
 Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884
Contact Person: K.Patcharee
Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Thitima Phewphan
 Tel.: 084-5194956 Fax.: 044-375995
 E-mail: Thitima.ph@gulf.co.th

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng
 Tel.: 088-835-3543
 E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
Memo-2500166 / Bundle No:25166	30 Days after Delivery	DDP DDP	27-Jan-2026

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
------	-------------	------	------	------------	-------------

1	Poly aluminium chloride 10%(PAC)	KG	37,200.00	7.65	284,580.00
---	----------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC:Package : IBC_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
 Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000001 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

2	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	5,400.00	14.00	75,600.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: Pail :Package : Pail_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_300Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
 Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

3	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	3,000.00	14.00	42,000.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: IBC:Package : IBC_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1500Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
 Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

4	Sodium Hypochlorite 10%(NaOCl)	KG	52,800.00	7.00	369,600.00
---	--------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: Car Tank :Package : Car Tank_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_4000Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01 Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000003 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

5	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	18,000.00	7.50	135,000.00
---	---------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC :Package : IBC_ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
 Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3003437 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

Purchas [Signature] (Thitima Phewphan) Date: 31-Jul-2025	Approv [Signature] (Krongpetch Jantamaropas) Date: 31-Jul-2025	[Signature] Date: 18/8/68
--	--	------------------------------

Gulf Chana Green Company Limited

PURCHASE ORDER
GCG-4230134026

Date: 31-Jul-2025

Bill To / Consignee Name & Address:
Gulf Chana Green Company Limited
11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:
Gulf Chana Green Company Limited
189 Moo3 Khu Sub district Chana
Sonkhla 90130
Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจนาเคมีคอล จำกัด
1/4 ถ.คป.เจริญ ด.ท่าข้าม
อ.พุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130
Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884
Contact Person: K.Patcharee
Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Thitima Phewphan
Tel.: 084-5194956 Fax.: 044-375995
E-mail: Thitima.ph@gulf.co.th

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng
Tel.: 088-835-3543
E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
Memo-2500166 /Bundle No:25166	30 Days after Delivery	DDP DDP	27-Jan-2026

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
6	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	500.00	7.50	3,750.00

Detail: Pail :Package : Pail ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว 250Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,เป็นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3003437

PR No.: 1000084828

Requester: Sar-iyah H.

Total Amount (THB)	910,530.00
VAT. 7% (THB)	63,737.10
Grand Total: (THB)	974,267.10

Other Remark: -Please specify the PO number and provide the copy of PO in every billing and shipment####
-Payment Condition: Vendor receives cheque at the bank####
-Period of time 6 Months (Aug 2025-Jan 2026)####

Notes

- 1.Vendor shall return the acknowledgement of this Purchase Order to Purchaser by fax or email within 3 days after receiving this Purchase Order.
- 2.Unless otherwise agreed by Purchaser, the payment shall be made upon completion of the delivery.
- 3.In case of delay delivery, Purchaser shall be entitled to receive the delay liquidated damages at a rate of 0.25% per day of such delay from the vendor, provided that the delay liquidated damages shall not exceed 10% of the total purchase amount of delayed items.
- 4.In case of any change to purchase price or term and condition under this Purchase Order without Purchaser's prior written consent, Purchaser may terminate this Purchase Order.
- 5.Vendor shall identify the Purchaser Order number on all invoices.
- 6.Vendor represents and warrants that it does not directly or indirectly have any dealings involving a country/territory sanctioned by UK, EU, US or UN or any sanctioned party, including, but not limited to, engage in business activity related to a sanctioned country, is owned by a sanctioned party, have any related party that is resident or located in a sanctioned country, or have an ownership interest in a sanctioned country. In case of breach of representation and warranty, Purchaser shall have a right to terminate this Purchase Order at any time and shall under no circumstances be liable for Vendor for any losses, costs, expenses or damages incurred from such termination.

Purchase 	Ap 	Vend 
(Thitima Phewphan)	(Krongpetch Jantaramaropas)	
Date: 31-Jul-2025	Date: 31-Jul-2025	Date: 18/8/25

ชนิดของสารเคมี

() Hydrochloric acid 35 %	(✓) Sodium Hypochlorite 10% Lot No: 141125	() Sulfuric Acid 50%	Plant: GCG
() Sodium Hydroxide 50 %	() Poly Aluminum Chloride 10%	() Other.....	Location: HTP
() Sodium Chlorite 25 %	() Sulfuric Acid 98%		

การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี
ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี	ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี
หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี: [Redacted]
ชุดป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	ชื่อพนักงานขับรถ: [Redacted]
รองเท้าป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	หมายเลขทะเบียนรถ: [Redacted]
ถุงมือป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	ผลวิเคราะห์ COA (✓) มี () ไม่มี
แว่นตานิรภัยป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	Sampling date (✓) ผ่าน ≤ 3 month () ไม่ผ่าน > 3 month (ยึดถือไว้ก่อนใช้ใบตรวจรับ)

การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนสารเคมีในรับรองผลการวิเคราะห์ ใบขนถ่ายน้ำหนัก ✓ ให้พนักงานขับรถไปจอดตรงตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี ✓ ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่ายสารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ✓ มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ ณ บริเวณการทำงาน ✓ ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับสารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี ✓ ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าหรือท่อลมของ Pump รถบรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า ✓ ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายขงที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าเฝ้าการขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกระดับสารเคมีหลังเติม ✓ ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับเข้ารถบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบขนถ่ายน้ำหนัก(ถ้ามี)	ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ ก่อนขนถ่าย: CTH 0.2 HTP 2.25 หน่วย: m ³ หลังขนถ่าย: 1.5 4.00 หน่วย: m ³ ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ สูตรคำนวณปริมาณจากขนาดของถังเคมี ก่อนขนถ่าย (B): CTH 0.2 HTP 2.25 ลูกบาศก์เมตร หลังขนถ่าย (C): 1.5 4.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวนสารเคมีจาก Supplier: 1000 กิโลกรัม *ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = 1 1.20 (* ค่าถ.พ.ที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน่วยงานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ) ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = - ลูกบาศก์เมตร จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1.000) หรือจำนวนสารเคมีจากการชั่งน้ำหนักกรณีที่มีโรงไฟฟ้ามีตาชั่ง = 3870 กิโลกรัม เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = -3.25 % (จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า x 100 *ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบนเพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่ หมายเหตุ: จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า
--	---

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี
กรณีสารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5%

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.	ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติตามระเบียบโรงไฟฟ้า
Sulfuric acid 98%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.83			
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: ≥ 1.15	✓		
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.16			
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.50			
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 - 1.28			
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27			
Sulfuric acid 50%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.30			
Other :				

 1. ออกหนังสือแจ้ง Supplier
 2. แจ้งฝ่ายจัดซื้อเพื่อประเมินผู้ขาย
 3. ไม่รับสินค้าที่ไม่ตรงตามที่กำหนด

 ผู้แจ้ง: (ตัวบรรจง)
 (นักเคมี/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง)
 วันที่:

ผู้รับสารเคมี: [Redacted] (ตัวบรรจง) วันที่รับ: 14/11/25 เวลา: 09:00	ผู้ตรวจสอบ (Shift Leader, Chemist): [Redacted] (ตัวบรรจง) วันที่: 14/11/25
ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำเดือน (Operation manager หรือ Chemist): [Redacted] (ตัวบรรจง) วันที่: 14/11/25	

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Product : SODIUM HYPOCHLORITE 10%
Chemical Name : Sodium hypochlorite 10%
Sampling Point : VE-07061
Analysis Date/Lot No. : 141125
Delivery Date : 15/11/2025
Customer : INTERPRETIVE CO., LTD.
Container/ Truck No. : 74-7918

Analysis Item	unit	Specification	Result	Analytical method
1.Appearance	-	Clear, yellow	Clear, yellow	Visual Inspection
2.Specific Gravity / Temp. (°C)	-	-	1.224/27.0	Hydrometer
3.Available Chlorine	% w/w	10.0 Min.	12.85	Titration
4.Free Alkali as NaOH	% w/w	1.5 Max.	0.84	Titration

Remark :

Lot No. : 141125
Mfd. : 14/11/2025
Exp. : 14/02/2026

Approved by

Vorapa Srisuntiroj

Quality Control Division

Date: 15/11/2025

* Reported analysis refer to submitted sample only. This report shall not be reproduced except in full, without written approval of AGC Vinythai Public Company Limited authorized person. This document has been produced electronically and bears no signature.

AGC Vinythai Public Company Limited

Registration No./Tax ID. 010756000395

202 Moo 1, Suksawadi Road,
Pakklongbangplakod Subdistrict, Phra Samut Chedi District,
Samut Prakan 10290
Tel: +66 2 463 6345-8 Fax: +66 2 816 2054
www.agcvinythai.com

P1-FR-QCP-CO-0016 Rev.1: 01-Mar-2023

บริษัท กอล์ฟ จะนะ กรีน จำกัด

189 ม.3 ต.ญ อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบชั่งน้ำหนัก

เลขที่ 0113706

วันที่ 17/11/2025

PO:

ลูกค้า ทั่วไป

ที่อยู่

สินค้า สารเคมี

เบอร์โทร

การขนส่ง Cooling tower

หมายเหตุ

รายการ	ทะเบียนรถ	วัน/เดือน/ปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	74-7918	17/11/2025	08:34:08	24,360 กก.
ออก	74-7918	17/11/2025	11:05:18	20,490 กก.
สิ่งเจือปน : %			น้ำหนักสุทธิ	3,870 กก.
ความชื้น :			หักสิ่งเจือปน	0 กก.
			ลบ.คงเหลือ	3,870 กก.
			ราคา/กก.	0.00 บาท
			เงินคงเหลือ	0 บาท

(.....) (.....)
พนักงานชั่ง

(.....) (.....)
พนักงานขับรถ



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด (สำนักงานใหญ่)

เลขที่ 1/4 ต.ท่าข้าม อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี 84130

TAX ID : 0845555000211 TEL : 077380885

Customer Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส
ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย
Tax ID:: 0105557188753

Delivery Address:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

ใบส่งของชั่วคราว HY/OUT/05902

ใบสั่งขาย:

SO2511-9218

Shipping Date:

17/11/2025 10:45:51

อ้างอิงลูกค้า:

GCG-4230130505

สินค้า	ใบสั่งซื้อ	DELIVERED
[S0505] คลอรีนน้ำ 10% 'AGC' SODIUM HYPOCHLORITE (TANK)	4,000.00 กิโลกรัม	0.00 กิโลกรัม



ผู้รับสินค้า
วันที่ 17/11/25

น้ำหนัก 3870 kg



นักเคมี



ผู้ส่งสินค้า
วันที่ 17/11/68

ชนิดของสารเคมี

() Hydrochloric acid 35 %	() Sodium Hypochlorite 10%	() Sulfuric Acid 50%	Plant GEG
() Sodium Hydroxide 50 %	(✓) Poly Aluminum Chloride 10% Lot No: 251029	() Other.....	Location HTP
() Sodium Chlorite 25 %	() Sulfuric Acid 98%		

การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี
ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี	ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายเคมี.....
หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	[Redacted]
ชุดป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	
รองเท้าป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	
ถุงมือป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	
แว่นตานิรภัยป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	

ชื่อพนักงานขับรถ.....

หมายเลขทะเบียนรถ.....

ผลวิเคราะห์ COA (✓) มี () ไม่มี

Sampling date (✓) ผ่าน ≤ 3 month () ไม่ผ่าน > 3 month (ใช้เมื่อตรวจสอบใบวิเคราะห์ภายใน)

การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

- ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนส่งสารเคมีในรับรองผลการวิเคราะห์ ใบขนถ่ายน้ำหนักร
- ✓ ให้นักงานขับรถไปจอดรออย่างตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี
- ✓ ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่ายสารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
- ✓ มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้บนบริเวณการทำงาน
- ✓ ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับสารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี
- ✓ ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าหรือต่อลมของ Pump รถบรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า
- ✓ ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายยางที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี
- ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าเฝ้าการขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกระดับสารเคมีหลังเติม
- ✓ ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับเข้ารถบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน
- ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบขนถ่ายน้ำหนัก(ถ้ามี)

ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ

ก่อนขนถ่าย **0.75** หน่วย **m³**

หลังขนถ่าย **1.75** หน่วย **m³**

ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

สูตรคำนวณปริมาณจากขนาดของถังเคมี

ก่อนขนถ่าย (B) **0.75** ลูกบาศก์เมตร

หลังขนถ่าย (C) **1.75** ลูกบาศก์เมตร

จำนวนสารเคมีจาก Supplier **1200** กิโลกรัม

*ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = **1.20**

(* ค่าถ.พ.ที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน้างานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ)

ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = **-** ลูกบาศก์เมตร

จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1,000) หรือจำนวนสารเคมีจากการชั่งน้ำหนักกรณีที่มีโรงไฟฟ้ามีตาชั่ง = **1210** กิโลกรัม

เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = **+0.83** %

(จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า x 100

*ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบนเพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่

หมายเหตุ จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี

กรณีสารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติตามระเบียบโรงไฟฟ้า

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.
Sulfuric acid 98%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.83		
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: ≥ 1.15		
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.16		
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.50		
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 - 1.28	✓	
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27		
Sulfuric acid 50%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.30		
Other :			

1. ออกหนังสือแจ้ง Supplier

2. แจ้งฝ่ายจัดซื้อเพื่อประเมินผู้ขาย

3. ไม่รับสินค้าที่ไม่ตรงตามที่กำหนด

ผู้แจ้ง : (ตัวบรรจง)

(นักเคมี/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง)

วันที่.....

ผู้รับสารเคมี..... (ตัวบรรจง) วันที่รับ..... **21/11/25** เวลาที่รับ..... **09:00** (ผู้ตรวจสอบ (Shift Leader/ Chemist) (ตัวบรรจง) วันที่..... **21/11/25**

ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำเครื่อง (Operation manager หรือ Chemist) (ตัวบรรจง) วันที่..... **21/11/25**



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด

เลขที่ 1/4 ถนนตาปีเจริญ ตำบลท่าข้าม อำเภอพนมไพร จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130

โทร : 077-380-885 แฟกซ์ : 077-380-884 <https://www.KanchanaChem.co.th>

CERTIFICATE OF ANALYSIS FOR POLY ALUMINIUM CHLORIDE

Client name	บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด	Report No	: UN0050/2025
Lot No	: 251029	Sampling date	: 01/11/2025
Mfd.Date	: 29/10/2025	Delivery date	: 04/11/2025
Exp.Date	: 29/10/2027	Quantity	: 500 ml

Analysis Item	Unit	Specification	Results	Analytical Method
Al ₂ O ₃	%	10 - 11%	10.12	TIS 2150-2021
Specific gravity at 20 °C	-	1.19 min	1.192	TIS 2150-2021
pH (ที่ 1% w/v)	at 1% wt./v	3.50 - 5.00	4.10	TIS 2150-2021
Basicity	%	45.0 - 65.0	49.64	TIS 2150-2021
*Sulfate ion (SO ₄ ²⁻)	%	3.0 max	2.4	TIS 2150-2021
Appearance	-	-	Clear or light yellow	Visual

References : *Test report from Department of Science Service Laboratory No. L68/02796.1

Judgement :

(✓) Pass

() Not Pass

() Other : Specⁿ

Date of Analysis : 01/11/2025



Analysar Name



Quality Control Manager

FM-QC-08/01

บริษัท กอล์ฟ จะนะ กรีน จำกัด

189 ม.3 ต.คู อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบชั่งน้ำหนัก

เลขที่ 0113950

วันที่ 21/11/2025

PO:

ลูกค้า ทัวไป

ที่อยู่

สินค้า สารเคมี

เบอร์โทร

การขนส่ง Water Treatment Plant

หมายเหตุ

รายการ	ทะเบียนรถ	วัน/เดือน/ปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	7097	21/11/2025	11:22:04	3,200 กก.
ออก	7097	21/11/2025	12:44:11	1,990 กก.
สิ่งเจือปน : % ความชื้น : พนักงานชั่ง พนักงานขับรถ				น้ำหนักสุทธิ 1,210 กก. หักสิ่งเจือปน 0 กก. นน.คงเหลือ 1,210 กก. ราคา/กก. 0.00 บาท เงินคงเหลือ 0 บาท



บริษัท กาญจนา เคนิคอล จำกัด (สำนักงานใหญ่)

เลขที่ 1/4 ต.ท่าช้าง อ.ตลิ่งชัน จ.สุราษฎร์ธานี 84130

TAX ID : 0845555000211 TEL : 077380885

Customer Address:

บริษัท กัลฟ์ อะเนาะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส
ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

Tax ID: 0105557188753

ใบส่งของชั่วคราว HY/OUT/05947

Delivery Address:

บริษัท กัลฟ์ อะเนาะ กรีน จำกัด
เลขที่ 87 อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้นที่ 11 ถนน วิทย์
แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

ใบสั่งซื้อ:

SO2511-9339

Shipping Date:

21/11/2025 11:07:35

อ้างอิงลูกค้า:

GCG-4230134026

สินค้า	ใบสั่งซื้อ	DELIVERED
[P0802] โพลี อลูมิเนียม คลอไรด์ น้ำ 10% LIQUID PAC (IBC)	1,200.00 กิโลกรัม	0.00 กิโลกรัม



ผู้รับสินค้า
วันที่ 21/11/25

จริง 1210 kg



ผู้ส่งสินค้า
วันที่

Gulf Chana Green Company Limited

PURCHASE ORDER
GCG-4230134026

Date: 31-Jul-2025

Bill To / Consignee Name & Address:

Gulf Chana Green Company Limited
11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:

Gulf Chana Green Company Limited
189 Moo3 Khu Sub district Chana
Sonkhla 90130
Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจนาเคมีคอล จำกัด

1/4 ถ.ตาปี่เจริญ ต.ท่าข้าม
อ.พนมไพร จ.หนองบัวลำภู 41130
Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884
Contact Person: K.Patcharee
Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Thitima Phewphan

Tel.: 084-5194956 Fax.: 044-375995
E-mail: Thitima.ph@gulf.co.th

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng

Tel.: 088-835-3543
E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
Memo-2500166 /Bundle No:25166	30 Days after Delivery	DDP DDP	27-Jan-2026

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
------	-------------	------	------	------------	-------------

1 Poly aluminium chloride 10%(PAC) KG 37,200.00 7.65 284,580.00

Detail: IBC:Package : IBC ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000001 PR No.: 1000084828 Requester: Sar-iyah H.

2 Sodium hydroxide 50%(NaOH) KG 5,400.00 14.00 75,600.00

Detail: Pail :Package : Pail ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_300Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007 PR No.: 1000084828 Requester: Sar-iyah H.

3 Sodium hydroxide 50%(NaOH) KG 3,000.00 14.00 42,000.00

Detail: IBC:Package : IBC ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1500Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007 PR No.: 1000084828 Requester: Sar-iyah H.

4 Sodium Hypochlorite 10%(NaOCl) KG 52,800.00 7.00 369,600.00

Detail: Car Tank :Package : Car Tank ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_4000Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9
เดือน 01 Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000003 PR No.: 1000084828 Requester: Sar-iyah H.

5 Sulfuric Acid (H2SO4) 50% KG 18,000.00 7.50 135,000.00

Detail: IBC :Package : IBC ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3003437 PR No.: 1000084828 Requester: Sar-iyah H.

Purchas (Thitima Phewphan) Date: 31-Jul-2025	Approv (Krongpetch Jantaramaropas) Date: 31-Jul-2025	Vend Date: 18/8/68
--	--	-----------------------

Gulf Chana Green Company Limited

PURCHASE ORDER
GCG-4230134026

Date: 31-Jul-2025

Bill To / Consignee Name & Address:

Gulf Chana Green Company Limited
11th Floor, M,Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:

Gulf Chana Green Company Limited
189 Moo3 Khu Sub district Chana
Sonkhla 90130
Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจนาเคมีคอล จำกัด

1/4 ถ.สุภาพรเจริญ ต.ท่าข้าม
อ.พนมไพร จ.หนองบัวลำภู 41130
Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884

Contact Person: K.Patcharee

Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Thitima Phewphan

Tel.: 084-5194956 Fax.: 044-375995
E-mail: Thitima.ph@gulf.co.th

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng

Tel.: 088-835-3543
E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
Memo-2500166 /Bundle No:25166	30 Days after Delivery	DDP DDP	27-Jan-2026

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
6	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	500.00	7.50	3,750.00

Detail: Pail :Package : Pail ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว 250Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถยนต์ขนส่ง,เป็นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3003437

PR No.: 1000084828

Requester: Sar-iyah H.

Total Amount (THB)	910,530.00
VAT. 7% (THB)	63,737.10
Grand Total: (THB)	974,267.10

Other Remark: -Please specify the PO number and provide the copy of PO in every billing and shipment####

-Payment Condition: Vendor receives cheque at the bank####

-Period of time 6 Months (Aug 2025-Jan 2026)####

Notes 1.Vendor shall return the acknowledgement of this Purchase Order to Purchaser by fax or email within 3 days after receiving this Purchase Order. 2.Unless otherwise agreed by Purchaser, the payment shall be made upon completion of the delivery. 3.In case of delay delivery, Purchaser shall be entitled to receive the delay liquidated damages at a rate of 0.25% per day of such delay from the vendor, provided that the delay liquidated damages shall not exceed 10% of the total purchase amount of delayed items. 4.In case of any change to purchase price or term and condition under this Purchase Order without Purchaser's prior written consent, Purchaser may terminate this Purchase Order. 5.Vendor shall identify the Purchaser Order number on all invoices. 6.Vendor represents and warrants that it does not directly or indirectly have any dealings involving a country/territory sanctioned by UK, EU, US or UN or any sanctioned party, including, but not limited to, engage in business activity related to a sanctioned country, is owned by a sanctioned party, have any related party that is resident or located in a sanctioned country, or have an ownership interest in a sanctioned country. In case of breach of representation and warranty, Purchaser shall have a right to terminate this Purchase Order at any time and shall under no circumstances be liable for Vendor for any losses, costs, expenses or damages incurred from such termination.		
Purchaser:  (Thitima Phewphan) Date: 31-Jul-2025	Approved:  (Krongpet Jantaramaropas) Date: 31-Jul-2025	Vendor:  Date: 18/8/25

ชนิดของสารเคมี

() Hydrochloric acid 35 %	() Sodium Hypochlorite 10%	() Sulfuric Acid 50%	Plant GCG
() Sodium Hydroxide 50 %	☒ Poly Aluminum Chloride 10% Lot No: 251144	() Other.....	
() Sodium Chlorite 25 %	() Sulfuric Acid 98%		

 Location..... **HP**
การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี
ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี	ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี
หน้ากากลและกระบะบังป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี	ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี.....
ชุดป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี	ชื่อพนักงานขับรถ.....
รองเท้าป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี	หมายเลขทะเบียนรถ.....
ถุงมือป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี	ผลวิเคราะห์ COA ☒ มี () ไม่มี
แว่นตาหรือหน้ากากป้องกันสารเคมี	☒ มี () ไม่มี	☒ มี () ไม่มี	Sampling date ☒ ผ่าน ≤ 3 month () ไม่ผ่าน > 3 month ในกรณีที่ไม่มีข้อมูลให้ระบุวันที่

การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนสารเคมีในบริเวณผลการวิเคราะห์ ใบขนถ่าย ☒ ให้นักงานขับรถไปจอดรออยู่ตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี ☒ ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่ายสารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ☒ มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้บริเวณการทำงาน ☒ ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับสารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี ☒ ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าหรือท่อลมของ Pump บรรทุกทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า ☒ ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายยางที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี ☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าดำเนินการขนถ่ายสารเคมีจากบรรทุกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกระดับสารเคมีหลังเติม ☒ ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับเข้าบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน ☒ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบขนถ่าย (ถ้ามี)	ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ ก่อนขนถ่าย 1.12 หน่วย m³ หลังขนถ่าย 2.10 หน่วย m³ ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ สูตรคำนวณปริมาณจากขนาดของถังเก็บ ก่อนขนถ่าย (B) 1.12 ลูกบาศก์เมตร หลังขนถ่าย (C) 2.10 ลูกบาศก์เมตร จำนวนสารเคมีจาก Supplier 1200 กิโลกรัม *ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = 1.20 (* ค่า ถ.พ. ที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน้างานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ) ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C - B) = - ลูกบาศก์เมตร จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1.000) หรือจำนวนสารเคมีจากการชั่งน้ำหนักกรณีที่มีโรงไฟฟ้ามีตาชั่ง = 1160 กิโลกรัม เปอร์เซ็นต์ความแตกต่างของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = -3.33 % (กำหนดสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า x 100 *ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบนเพื่อตรวจสอบปริมาณที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่ หมายเหตุ จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า
--	--

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี

กรณีสารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติ

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.	ตามระเบียบโรงไฟฟ้า
Sulfuric acid 98%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.83			1. ออกหนังสือแจ้ง Supplier 2. แจ้งฝ่ายจัดซื้อเพื่อประเมินผู้ขาย 3. ไม่รับสินค้าที่ไม่ตรงตามที่กำหนด ผู้แจ้ง : (ตัวบรรจง) (นักเคมี/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง) วันที่
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: ≥ 1.15			
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.16			
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.50			
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 - 1.28	☒		
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27			
Sulfuric acid 50%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.30			
Other : ..				

ผู้รับสาร..... (ตัวบรรจง) วันที่รับ..... 17/12/25 เวลา..... 11:00	ผู้ตรวจสอบ (Shift Leader/ Chemist)..... (ตัวบรรจง) วันที่..... 17/12/25
ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำเดือน (Operation manager หรือ Chemist) : (ตัวบรรจง) วันที่..... 17/12/25	



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด

เลขที่ 1/4 ถนนตาปีเจริญ ตำบลท่าข้าม อำเภอพนมเปญ จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130
โทร : 077-380-885 แฟกซ์ : 077-380-884 <https://www.KanchanaChem.co.th>

CERTIFICATE OF ANALYSIS FOR POLY ALUMINIUM CHLORIDE

Lot No : 251104		Report No : UN0059/2025		
Mfd.Date : 04/11/2025		Sampling date : 01/12/2025		
Exp.Date : 04/11/2027		Delivery date : 02/12/2025		
		Quantity : 500 ml		
Analysis Item	Unit	Specification	Results	Analytical Method
Al ₂ O ₃	%	10 - 11%	10.14	TIS 2150-2021
Specific gravity at 20 °C	-	1.19 min	1.19	TIS 2150-2021
pH (ที่ 1% w/v)	at 1% wt./v	3.50 - 5.00	4.06	TIS 2150-2021
Basicity	%	45.0 - 65.0	49.99	TIS 2150-2021
*Sulfate ion (SO ₄ ²⁻)	%	3.0 max	2.4	TIS 2150-2021
Appearance	-	-	Clear or light yellow	Visual
References : *Test report from Department of Science Service Laboratory No. L68/02796.1				
Judgement :				
(✓) Pass () Not Pass () Other : Spec ⁿ				
Date of Analysis : 01/12/2025				
..... Analyser Name		 Quality Control Manager		

FM-QC-08/01

บริษัท กัลฟ์ ะนะะ กรีน จำกัด

189 ม.3 ต.ภู อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบชั่งน้ำหนัก

เลขที่ 0114419

วันที่ 17/12/2025

PO:

ลูกค้า ทัวไป

ที่อยู่

สินค้า สารเคมี

เบอร์โทร

การขนส่ง Water Treatment Plant

หมายเหตุ

รายการ	ทะเบียนรถ	วัน/เดือน/ปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	7169	17/12/2025	10:23:06	3,590 กก.
ออก	7169	17/12/2025	11:13:23	2,430 กก.
สิ่งเจือปน : %			น้ำหนักสุทธิ	1,160 กก.
ความชื้น :			หักสิ่งเจือปน	0 กก.
()			นน.กองเหลือ	1,160 กก.
()			ราคา/กก.	0.00 บาท
()			เงินกองเหลือ	0 บาท

พนักงานชั่ง

พนักงานขับรถ



ที่อยู่สำหรับการจัดส่ง:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด (สำนักงานใหญ่)
อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้นที่ 11 87
ถนน วิทยุ แขวง ลุมพินี
เขต ปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

HY/OUT/00102

คำสั่ง

SO2512-09836 - GCG-
4230134026

Shipping Date

16/12/2025 09:26:15
17

Customer Reference

GCG-4230134026

สินค้า	สั่งซื้อแล้ว	จัดส่งแล้ว
[P0802] โพลี อลูมิเนียม คลอไรด์ น้ำ 10% LIQUID PAC (IBC)	1,200.00 กิโลกรัม	0.00 กิโลกรัม

ผู้รับสินค้า	17-12-25 วันที่	รวมคือ	1160 kg	ผู้ส่งสินค้า	วันที่
			1160 kg		

Gulf Chana Green Company Limited

PURCHASE ORDER
GCG-4230134026

Date: 31-Jul-2025

Bill To / Consignee Name & Address:
Gulf Chana Green Company Limited
11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:
Gulf Chana Green Company Limited
189 Moo3 Khu Sub district Chana
Sonkhla 90130
Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจนนา เคมีคอล จำกัด
1/4 ถ.ประชาธิปไตย ต.ท่าข้าม
อ.พนมไพร จ.หนองบัวลำภู 36130
Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884
Contact Person: K.Patcharee
Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Thitima Phewphan
Tel.: 084-5194956 Fax.: 044-375995
E-mail: Thitima.ph@gulf.co.th

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng
Tel.: 088-835-3543
E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
Memo-2500166 /Bundle No:25166	30 Days after Delivery	DDP DDP	27-Jan-2026

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
1	Poly aluminium chloride 10%(PAC)	KG	37,200.00	7.65	284,580.00

Detail: IBC:Package : IBC ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000001 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

2	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	5,400.00	14.00	75,600.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: Pail :Package : Pail ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_300Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

3	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	3,000.00	14.00	42,000.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: IBC:Package : IBC ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1500Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

4	Sodium Hypochlorite 10%(NaOCl)	KG	52,800.00	7.00	369,600.00
---	--------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: Car Tank :Package : Car Tank ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_4000Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9
เดือน 01 Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000003 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

5	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	18,000.00	7.50	135,000.00
---	---------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC :Package : IBC ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3003437 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

Purchaser:  (Thitima Phewphan) Date: 31-Jul-2025	Approved:  (Krongpetch Jantaramaropas) Date: 31-Jul-2025	Vendor:  Date: 18/8/25
--	--	---

Gulf Chana Green Company Limited

PURCHASE ORDER
GCG-4230134026

Date: 31-Jul-2025

Bill To / Consignee Name & Address:
Gulf Chana Green Company Limited
11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:
Gulf Chana Green Company Limited
189 Moo3 Khu Sub district Chana
Sonkhla 90130
Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจน เคมีคอล จำกัด
1/4 ถ.ตาปี่เจริญ ต.ท่าข้าม
อ.พนมไพร จ.หนองบัวลำภู 41130
Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884
Contact Person: K.Patcharee
Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Thitima Phewphan
Tel.: 084-5194956 Fax.: 044-375995
E-mail: Thitima.ph@gulf.co.th

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng
Tel.: 088-835-3543
E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
Memo-2500166 /Bundle No:25166	30 Days after Delivery	DDP DDP	27-Jan-2026

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
6	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	500.00	7.50	3,750.00

Detail: Pail :Package : Pail ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_250Kg.แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,เป็นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3003437

PR No.: 1000084828

Requester: Sar-iyah H.

Total Amount (THB) 910,530.00
VAT. 7% (THB) 63,737.10
Grand Total: (THB) 974,267.10

Other Remark: -Please specify the PO number and provide the copy of PO in every billing and shipment#####
-Payment Condition: Vendor receives cheque at the bank#####
-Period of time 6 Months (Aug 2025-Jan 2026)#####

Notes

- 1.Vendor shall return the acknowledgement of this Purchase Order to Purchaser by fax or email within 3 days after receiving this Purchase Order.
- 2.Unless otherwise agreed by Purchaser, the payment shall be made upon completion of the delivery.
- 3.In case of delay delivery, Purchaser shall be entitled to receive the delay liquidated damages at a rate of 0.25% per day of such delay from the vendor, provided that the delay liquidated damages shall not exceed 10% of the total purchase amount of delayed items.
- 4.In case of any change to purchase price or term and condition under this Purchase Order without Purchaser's prior written consent, Purchaser may terminate this Purchase Order.
- 5.Vendor shall identify the Purchaser Order number on all invoices.
- 6.Vendor represents and warrants that it does not directly or indirectly have any dealings involving a country/territory sanctioned by UK, EU, US or UN or any sanctioned party, including, but not limited to, engage in business activity related to a sanctioned country, is owned by a sanctioned party, have any related party that is resident or located in a sanctioned country, or have an ownership interest in a sanctioned country. In case of breach of representation and warranty, Purchaser shall have a right to terminate this Purchase Order at any time and shall under no circumstances be liable for Vendor for any losses, costs, expenses or damages incurred from such termination.

Purcha  (Thitima Phewphan) Date: 31-Jul-2025	Approved b  (Krongpetch Jantamarapas) Date: 31-Jul-2025	Vend  Date: 18/8/06
--	---	--

ชนิดของสารเคมี

- | | | |
|----------------------------|---|-----------------------|
| () Hydrochloric acid 35 % | () Sodium Hypochlorite 10% | () Sulfuric Acid 50% |
| () Sodium Hydroxide 50 % | (✓) Poly Aluminum Chloride 10% Lot No: 251204 | () Other..... |
| () Sodium Chlorite 25 % | () Sulfuric Acid 98% | |

Plant GCG
Location HTP

การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี
หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี
ชุดป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี
รองเท้านิรภัยป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี
ถุงมือป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี
แว่นตานิรภัยป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี

ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี.....
ชื่อพนักงานขับรถ.....
หมายเลขทะเบียนรถ.....
ผลวิเคราะห์ COA (✓) มี () ไม่มี
Sampling date (✓) ผ่าน ≤ 3 month () ไม่ผ่าน > 3 month ไม่ได้รับแจ้งไปยังโรงไฟฟ้า

การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า

- ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนสารเคมีในรับรองผลการวิเคราะห์ ใบขึ้นน้ำหนัก
- ✓ ให้พนักงานขับรถไปจอดรอยังตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี
- ✓ ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่ายสารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
- ✓ มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ในบริเวณการทำงาน
- ✓ ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกระดับสารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี
- ✓ ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าหรือท่อลมของ Pump รถบรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า
- ✓ ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายยางที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี
- ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าเฝ้าการขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกระดับสารเคมีหลังเติม
- ✓ ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อนกลับเข้ารถบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน
- ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบขึ้นน้ำหนัก(ถ้ามี)

ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ
ก่อนขนถ่าย หน่วย m³
หลังขนถ่าย หน่วย m³
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ
สูตรคำนวณปริมาตรจากขนาดของถังเก็บ
ก่อนขนถ่าย (B) ลูกบาศก์เมตร
หลังขนถ่าย (C) ลูกบาศก์เมตร
จำนวนสารเคมีจาก Supplier 1200 กิโลกรัม
ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) = 1.20
(* ค่า ถ.พ. ที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน้างานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ)
ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = ลูกบาศก์เมตร
จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1,000) หรือจำนวนสารเคมีจากการชั่งน้ำหนักกรณีโรงไฟฟ้ามีตาชั่ง = 1200 กิโลกรัม
เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = 0 %
(จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า x 100
*ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบนเพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่
หมายเหตุ จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.
Sulfuric acid 98%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.83		
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: ≥ 1.15		
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.16		
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.50		
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 - 1.28	✓	
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27		
Sulfuric acid 50%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.30		
Other :			

กรณีสารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนส่ง ไม่ปฏิบัติตามระเบียบโรงไฟฟ้า

1. ออกหนังสือแจ้ง Supplier
2. แจ้งฝ่ายจัดซื้อเพื่อประเมินผู้ขาย
3. ไม่รับสินค้าที่ไม่ตรงตามที่กำหนด

ผู้แจ้ง (ตัวบรรจง)
(นักปฏิบัติการ/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนเดินเครื่อง)

ผู้รับสารเคมี (ตัวบรรจง) วันที่รับ 26/12/25
ผู้ตรวจสอบ (Shift Lead) 1145 (ตัวบรรจง) วันที่ 26/12/25
ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำเดือน (Operation manager หรือ Chemist) (ตัวบรรจง) วันที่ 26/12/25



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด

เลขที่ 1/4 ถนนตาดำเจริญ ตำบลท่าข้าม อำเภอพบพิง จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130
โทร : 077-380-885 แฟกซ์ : 077-380-884 <https://www.KanchanaChem.co.th>

CERTIFICATE OF ANALYSIS FOR POLY ALUMINIUM CHLORIDE

Client name	บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด		Report No	: UN0064/2025	
Lot No	: 251207		Sampling date	: 13/12/2025	
Mfd.Date	: 07/12/2025		Delivery date	: 15/12/2025	
Exp.Date	: 07/12/2027		Quantity	: 500 ml	

Analysis Item	Unit	Specification	Results	Analytical Method
Al ₂ O ₃	%	10 - 11%	10.09	TIS 2150-2021
Specific gravity at 20 °C	-	1.19 min	1.19	TIS 2150-2021
pH (ที่ 1% w/v)	at 1% wt./v	3.50 - 5.00	3.87	TIS 2150-2021
Basicity	%	45.0 - 65.0	50.82	TIS 2150-2021
*Sulfate ion (SO ₄ ²⁻)	%	3.0 max	2.4	TIS 2150-2021
Appearance	-	-	Clear or light yellow	Visual

References : *Test report from Department of Science Service Laboratory No. L68/02796.1

Judgement :

(✓) Pass () Not Pass () Other : Specⁿ

Date of Analysis : 13/12/2025

Analysar Name

Qualitv Control Manager

FM-QC-08/01

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด

189 ม.3 ต.คู อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบชั่งน้ำหนัก

เลขที่ 0114945

วันที่ 26/12/2025

PO:

ลูกค้า ทั่วไป

ที่อยู่

สินค้า สารเคมี

เบอร์โทร

การขนส่ง Water Treatment Plant

หมายเหตุ

รายการ	ทะเบียนรถ	วัน/เดือน/ปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	3946	26/12/2025	11:45:36	3,300 กก.
ออก	3946	26/12/2025	13:08:29	2,100 กก.
สิ่งเจือปน : %			น้ำหนักสุทธิ	1,200 กก.
ความชื้น :			หักสิ่งเจือปน	0 กก.
()			นน.คงเหลือ	1,200 กก.
			ราคา/กก.	0.00 บาท
			เงินคงเหลือ	0 บาท
พนักงานชั่ง	พนักงานขับรถ			



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด
1/4 ถนน ตาปีเจริญ ตำบล ท่าข้าม
อำเภอ พุนพิน สุราษฎร์ธานี 84130

ที่อยู่สำหรับการจัดส่ง:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด (สำนักงานใหญ่)
อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้นที่ 11 87
ถนน วิทยุ แขวง ลุมพินี
เขต ปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

HY/OUT/00170

คำสั่ง

SO2512-10079 - GCG-
4230134026

Shipping Date

25/12/2025 10:44:00

26

Customer Reference

GCG-4230134026

สินค้า	สั่งซื้อแล้ว	จัดส่งแล้ว
[P0802] โพลี อลูมิเนียม คลอไรด์ น้ำ 10% LIQUID PAC (IBC)	1,200.00 กิโลกรัม	0.00 กิโลกรัม



ผู้รับสินค้า

26/12/2025

วันที่



ผู้ส่งสินค้า

วันที่

สินค้า 1200 kg



กมลเทพ

Date: 31-Jul-2025

Bill To / Consignee Name & Address:
Gulf Chana Green Company Limited
11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:
Gulf Chana Green Company Limited
189 Moo3 Khu Sub district Chana
Sonkhla 90130
Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจนนาเคมีคอล จำกัด
1/4 ถ.ตาปีเจริญ ต.ท่าข้าม
อ.พุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84130
Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884
Contact Person: K.Patcharee
Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Thitima Phewphan
Tel.: 084-5194956 Fax.: 044-375995
E-mail: Thitima.ph@gulf.co.th

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng
Tel.: 088-835-3543
E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
Memo-2500166 /Bundle No:25166	30 Days after Delivery	DDP DDP	27-Jan-2026

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
------	-------------	------	------	------------	-------------

1	Poly aluminium chloride 10%(PAC)	KG	37,200.00	7.65	284,580.00
---	----------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC:Package : IBC ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01 Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000001 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

2	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	5,400.00	14.00	75,600.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: Pail :Package : Pail ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_300Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01 Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

3	Sodium hydroxide 50%(NaOH)	KG	3,000.00	14.00	42,000.00
---	----------------------------	----	----------	-------	-----------

Detail: IBC:Package : IBC ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1500Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01 Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000007 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

4	Sodium Hypochlorite 10%(NaOCl)	KG	52,800.00	7.00	369,600.00
---	--------------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: Car Tank :Package : Car Tank ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_4000Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01 Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3000003 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

5	Sulfuric Acid (H2SO4) 50%	KG	18,000.00	7.50	135,000.00
---	---------------------------	----	-----------	------	------------

Detail: IBC :Package : IBC ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_1200Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ยื่นราคา 9 เดือน 01 Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3003437 **PR No.:** 1000084828 **Requester:** Sar-iyah H.

Purchaser:  (Thitima Phewphan) Date: 31-Jul-2025	Approved by  (Krongpetch Jantaramaropas) Date: 31-Jul-2025	Vendor:  Date: 18/8/25
--	--	---

Gulf Chana Green Company Limited

PURCHASE ORDER GCG-4230134026

Date: 31-Jul-2025

Bill To / Consignee Name & Address:

Gulf Chana Green Company Limited
11th Floor, M.Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330
Tel.: 02-080-4499 Fax.: 02-080-4455
Tax ID.: 0105557188753 (Head office)

Ship & Delivery Goods To:

Gulf Chana Green Company Limited
189 Moo3 Khu Sub district Chana
Sonkhla 90130
Tel.: Fax.: 074-890624

Vendor: บริษัท กาญจนนาเคมีคอล จำกัด

1/4 ถ.สุภาพบุรุษ ต.ท่าข้าม
อ.พนมไพร จ.หนองบัวลำภู 41130
Tel.: 077-380-885 Fax.: 077-380-884
Contact Person: K.Patcharee
Contact Tel.: 0815427245

Purchaser: Thitima Phewphan

Tel.: 084-5194956 Fax.: 044-375995
E-mail: Thitima.ph@gulf.co.th

Receiver: Sar-iyah Hajiberaheng

Tel.: 088-835-3543
E-mail: sar-iyah.ha@gulf.co.th

Quotation No.	Payment Terms	Incoterms/Delivery Term	Delivery Date
Memo-2500166 /Bundle No:25166	30 Days after Delivery	DDP DDP	27-Jan-2026

Item	Description	Unit	Qty.	Unit Price	Amount(THB)
6	Sulfuric Acid (H ₂ SO ₄) 50%	KG	500.00	7.50	3,750.00

Detail: Pail :Package : Pail ปริมาณขนส่งต่อเที่ยว_250Kg,แยกจัดส่งไม่พ่วงรถขนส่ง,ขึ้นราคา 9 เดือน 01
Aug 2025 to 30 Apr 2026

Material: 3003437

PR No.: 1000084828

Requester: Sar-iyah H.

Total Amount (THB)	910,530.00
VAT. 7% (THB)	63,737.10
Grand Total: (THB)	974,267.10

Other Remark: -Please specify the PO number and provide the copy of PO in every billing and shipment####

-Payment Condition: Vendor receives cheque at the bank####

-Period of time 6 Months (Aug 2025-Jan 2026)####

Notes

1. Vendor shall return the acknowledgement of this Purchase Order to Purchaser by fax or email within 3 days after receiving this Purchase Order.
2. Unless otherwise agreed by Purchaser, the payment shall be made upon completion of the delivery.
3. In case of delay delivery, Purchaser shall be entitled to receive the delay liquidated damages at a rate of 0.25% per day of such delay from the vendor, provided that the delay liquidated damages shall not exceed 10% of the total purchase amount of delayed items.
4. In case of any change to purchase price or term and condition under this Purchase Order without Purchaser's prior written consent, Purchaser may terminate this Purchase Order.
5. Vendor shall identify the Purchaser Order number on all invoices.
6. Vendor represents and warrants that it does not directly or indirectly have any dealings involving a country/territory sanctioned by UK, EU, US or UN or any sanctioned party, including, but not limited to, engage in business activity related to a sanctioned country, is owned by a sanctioned party, have any related party that is resident or located in a sanctioned country, or have an ownership interest in a sanctioned country. In case of breach of representation and warranty, Purchaser shall have a right to terminate this Purchase Order at any time and shall under no circumstances be liable for Vendor for any losses, costs, expenses or damages incurred from such termination.

Purchaser: 	Approved by: 	Vendor: 
(Thitima Phewphan)	(Krongpetch Jantaramaropas)	
Date: 31-Jul-2025	Date: 31-Jul-2025	Date: 18/8/25

ชนิดของสารเคมี

() Hydrochloric acid 35 %	(✓) Sodium Hypochlorite 10% Lot No 241225	() Sulfuric Acid 50%	Plant: GCG
() Sodium Hydroxide 50 %	() Poly Aluminum Chloride 10%	() Other.....	Location: WTP
() Sodium Chlorite 25 %	() Sulfuric Acid 98%		

การให้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะขนถ่ายสารเคมี
ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี

รายการ	ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า	ผู้ขนส่งสารเคมี	ข้อมูลบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี
หน้ากากและกระบังป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	ชื่อบริษัทผู้จำหน่ายสารเคมี.....
ชุดป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	ชื่อพนักงานขับรถ.....
รองเท้าป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	หมายเลขทะเบียนรถ.....
ถุงมือป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	ผลวิเคราะห์ COA (✓) มี () ไม่มี
แว่นตานิรภัยป้องกันสารเคมี	(✓) มี () ไม่มี	(✓) มี () ไม่มี	Sampling date (✓) ผ่าน ≤ 3 month () ไม่ผ่าน > 3 month ไม่เก็บตัวอย่างวิเคราะห์ในใบนี้

การปฏิบัติงานขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกสำหรับผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

- ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า ตรวจสอบสภาพรถและป้ายระบุของรถขนสารเคมีในรับรองผลการวิเคราะห์ ใบชั่งน้ำหนัก
- ✓ ให้นักงานขับรถไปจอดรอยังตำแหน่งที่จะทำการขนถ่ายสารเคมี
- ✓ ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานขนถ่ายสารเคมีและผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้า
- ✓ มีการเตรียมอุปกรณ์ในการดับเพลิงไว้ ณ บริเวณการทำงาน
- ✓ ตรวจสอบเอกสาร COA และเก็บตัวอย่างสารเคมีจากรถเพื่อวัดค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมีให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่ทางโรงไฟฟ้ากำหนดและบันทึกที่ระดับสารเคมีที่เหลืออยู่ก่อนขนถ่ายสารเคมี
- ✓ ตรวจสอบ seal ของรถเคมี และตรวจสอบการต่อสายไฟฟ้าหรือท่อลมของ Pump รถบรรทุกเข้ากับ Powersupply ของโรงไฟฟ้า
- ✓ ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายยางที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมี
- ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าเฝ้าการขนถ่ายสารเคมีจากรถบรรทุกเข้า Chemical Tank ของโรงไฟฟ้าจนแล้วเสร็จและจดบันทึกที่ระดับสารเคมีหลังเติม
- ✓ ตรวจสอบการเก็บอุปกรณ์ในการขนถ่ายและให้ขนถ่ายสารเคมีที่ค้างอยู่ในท่อกลับเข้ารถบรรทุกเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน
- ✓ ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าลงนามใน ใบส่งของ และใบชั่งน้ำหนัก(ถ้ามี)

ระดับสารเคมีภายในถังเก็บ

ก่อนขนถ่าย	CTH 1.10	WTP 2.10	หน่วย	m ³
หลังขนถ่าย	1.50	6.30	หน่วย	m ³

ปริมาณสารเคมีภายในถังเก็บ

สูตรคำนวณปริมาตรจากขนาดของถังเคมี	CTH 1.1	WTP 2.1	ลูกบาศก์เมตร
ก่อนขนถ่าย (B)	1.1	2.1	ลูกบาศก์เมตร
หลังขนถ่าย (C)	1.5	6.30	ลูกบาศก์เมตร
จำนวนสารเคมีจาก Supplier	1000		กิโลกรัม
ความถ่วงจำเพาะของสารที่รับ (A) =	1.20		

(* ค่า อ.พ. ที่ผู้ปฏิบัติงานวัดได้จริงที่หน้างานก่อนรับสารเคมีเข้าระบบ)

ปริมาณสารเคมีที่ได้รับ (D = C-B) = ลูกบาศก์เมตร

จำนวนสารเคมีที่ได้รับจากการคำนวณ (A x D x 1,000) หรือจำนวนสารเคมีจากการชั่งน้ำหนักกรณีที่มีโรงไฟฟ้ามีตาชั่ง = 3910 กิโลกรัม

เปอร์เซ็นต์ความแตกต่าง ของจำนวนสารเคมีที่ได้รับจริง = -2.25 %

(จำนวนสารเคมีที่ได้รับ - จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า) / จำนวนสารเคมีจากใบส่งสินค้า x 100

*ให้ผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าคำนวณปริมาณสารเคมีที่ได้รับจากสูตรด้านบน เพื่อตรวจสอบปริมาณเคมีที่ได้รับว่าตรงตามที่ทางผู้ขายจัดส่งมาหรือไม่

หมายเหตุ จำนวนของสารเคมีที่ได้รับต้องไม่น้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า

มาตรฐานค่าความถ่วงจำเพาะของสารเคมี

กรณีสารเคมี off spec./จำนวนของสารเคมีน้อยกว่า 5% ของปริมาณที่ระบุในใบส่งสินค้า/พนักงานขนถ่าย ไม่ปฏิบัติตามระเบียบโรงไฟฟ้า

Chemical name	Specification	Pass	Off spec.
Sulfuric acid 98%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.83		
Sodium hypochlorite 10%	Color: Green to yellow without sediment / SG: ≥ 1.15	✓	
Hydrochloric acid 35%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.16		
Sodium hydroxide 50 %	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.50		
Poly aluminum chloride 10%	Color: Light to yellow without sediment / SG: 1.1 - 1.28		
Sodium Chlorite 25 %	Color: Light yellowish without sediment / SG: 1.20-1.27		
Sulfuric acid 50%	Color: Clear, without sediment / SG: ≥ 1.30		
Other :			

- ออกหนังสือแจ้ง Supplier
 - แจ้งฝ่ายจัดซื้อเพื่อประเมินผู้ขาย
 - ไม่รับสินค้าที่ไม่ตรงตามที่กำหนด
- ผู้แจ้ง: (ตัวบรรจง)
(นักเคมี/หัวหน้ากะ/ผู้จัดการส่วนดินเครื่อง)

ผู้รับสารเคมี: (ตัวบรรจง) วันที่รับ: 27/12/25 เวลาได้รับ: 091.00 ผู้ตรวจสอบ (Shift Leader, Chemist): (ตัวบรรจง) วันที่: 27/12/25

ผู้ตรวจรับรองความครบถ้วนและความถูกต้องเอกสารประจำเดือน (Operation manager หรือ Chemist): (ตัวบรรจง) วันที่: 27/12/25

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Product : SODIUM HYPOCHLORITE 10%
Chemical Name : Sodium hypochlorite 10%
Sampling Point : VE-0706A
Analysis Date/Lot No. : 241225
Delivery Date : 24/12/2025
Customer : INTERPRETIVE CO., LTD.
Container/ Truck No. : 74-5674

Analysis Item	unit	Specification	Result	Analytical method
1.Appearance	-	Clear, yellow	Clear, yellow	Visual Inspection
2.Specific Gravity / Temp. (°C)	-	-	1.216/24.0	Hydrometer
3.Available Chlorine	% w/w	10.0 Min.	11.99	Titration
4.Free Alkali as NaOH	% w/w	1.5 Max.	0.82	Titration

Remark :

Lot No. : 241225
Mfd. : 24/12/2025
Exp. : 24/3/2026

Approved by

Vorapa Srisuntiroj

Quality Control Division

Date: 24/12/2025

* Reported analysis refer to submitted sample only. This report shall not be reproduced except in full, without written approval of AGC Vinythai Public Company Limited authorized person. This document has been produced electronically and bears no signature.

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด

189 ม.3 ต.คู อ.จะนะ จ.สงขลา 90130

ใบชั่งน้ำหนัก

เลขที่ 0114973

วันที่ 27/12/2025

PO:

ลูกค้า ทัวไป

ที่อยู่

สินค้า สารเคมี

เบอร์โทร

การขนส่ง Water Treatment Plant

หมายเหตุ

รายการ	ทะเบียนรถ	วัน/เดือน/ปี	เวลา	น้ำหนัก
เข้า	74-5674	27/12/2025	08:48:16	14,250 กก.
ออก	74-5674	27/12/2025	10:30:06	10,340 กก.
สิ่งเจือปน : %			น้ำหนักสุทธิ	3,910 กก.
ความชื้น : (.....)			หักสิ่งเจือปน	0 กก.
พนักงานชั่ง			นน.คงเหลือ	3,910 กก.
			ราคา/กก.	0.00 บาท
			เงินคงเหลือ	0 บาท

(.....)

พนักงานขับรถ



บริษัท กาญจนา เคมีคอล จำกัด
1/4 ถนน ตาปีเจริญ ตำบล ท่าข้าม
อำเภอ พุนพิน สุราษฎร์ธานี 84130

ที่อยู่สำหรับการจัดส่ง:

บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด (สำนักงานใหญ่)
อาคาร เอ็มไทยทาวเวอร์ ออลซีซั่นเพลส ชั้นที่ 11 87
ถนน วิทยุ แขวง ลุมพินี
เขต ปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330
ประเทศไทย

HY/OUT/00166

คำสั่ง	Shipping Date	Customer Reference
SO2512-10038 - GCG-4230130505	27/12/2025 14:00:00	GCG-4230130505

สินค้า	สั่งซื้อแล้ว	จัดส่งแล้ว
[S0505] คลอรีนน้ำ 10% SODIUM HYPOCHLORITE (TANK)	4,000.00 กิโลกรัม	0.00 กิโลกรัม


ผู้รับสินค้า

27/12/25
วันที่

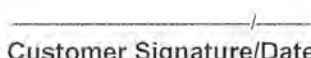

ผู้ส่งสินค้า

วันที่

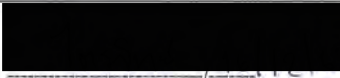
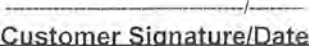
น้ำหนัก 3910 kg

นักเคมี

DELIVERY NOTE (COPY)

 VEOLIA WATER TECHNOLOGIES & SOLUTIONS (THAILAND) CO., LTD. 23/3 RAJBUMRUNG ROAD, T.HUAYPONG, A.MUANG RAYONG, RAYONG 21150 - Thailand Tel:66(0)33-060 700 Tax Certificate No.: 0105538121380 (Branch No: 00010)		Delivery Number 89437111 Sales Order Number 8281264			
		Delivery Date : 16-DEC-2025			
		Purchase Order Number: GCG-4230131637		P O Date : 23-MAR-2025	
		Country of Origin Thailand		Country of destination Thailand	
Sold to : 1000161479 GULF CHANA GREEN COMPANY LIMITED 11TH FLOOR, M.THAI TOWER, ALL SEASONS PLACE, 87 WIRELESS ROAD, LUMPINI, PATHUMWAN, BANGKOK Thailand 10330 Tel No : 02-0804499 Fax No: 02-0804455		Ship to : 4000242035 GULF CHANA GREEN COMPANY LIMITED 189 MOO 3, KHU SUB DISTRICT, CHANA, SONGKHLA Thailand 90130 Tel No: 074-890624 Fax No:			
<u>Transport information/Delivery information :</u> Transporter Name : Hazchem Logistics Management Co.,Lt Transporter Code : 231235		<u>Terms of delivery</u> DDP DESTINATION			
Sl.No	Description	No.Of Packs	Unit Weight(KG)	Net Weight(KG)	Gross Weight(KG)
1	7145411 BIOMATE MBC2881 AP 25LPL (CPA) Batch : 0003629334 UN3265/CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S./(2,2 DIBROMO-3-NITRILOPROPIONAMIDE)/Class8/PG III	2.000	25.000	50.00	53.20
2	7145424 SPECTRUS BD1500 AP 25LPL (CPA) Batch : 2562522219 NOT DEFINED AS A TRANSPORT-REGULATED HAZMAT/DANGEROUS GOOD	1.000	25.000	25.00	26.60
3	7145532 STEAMATE NA0880 AP 25LPL (CPA) Batch : 0003614396 UN2735/AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S./(Ethanolamine;DIMETHYLAMINOPROPANOLAMINE)Class8/PG II	2.000	25.000	50.00	53.20
4	7145638 SPECTRUS NX1100 AP 25LPL (CPA) Batch : 2562525424 UN3265/CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S./(5-CHLORO-2-METHYL-4-ISOTHIAZOLIN-3-ONE AND 2-METHYL-4-ISOTHIAZOLIN-3-ONE,;2-BROMO-2- NITROPROPANE-1,3-DIOL)/Class8/PG III	2.000	25.000	50.00	53.20
5	7145703 OPTISPERSE HP3100 AP 25LPL (CPA) Batch : 0003618059 UN1824/SODIUM HYDROXIDE SOLUTION/(Sodium Hydroxide)/Class8/PG II	1.000	25.000	25.00	26.60
	7146396 FLOGARD MS6207 AP SUPP PL PAX	3.000	25.000	75.00	79.50
TOTAL		13.000		325.000	345.50
Remarks:					
 Driver Signature/Date		 Customer Signature/Date			

DELIVERY NOTE (COPY)

 VEOLIA WATER TECHNOLOGIES & SOLUTIONS (THAILAND) CO., LTD. 23/3 RAJBUMRUNG ROAD, T.HUAYPONG, A.MUANG RAYONG, RAYONG 21150 - Thailand Tel:66(0)33-060 700 Tax Certificate No.: 0105538121380 (Branch No: 00010)		Delivery Number 89437111 Sales Order Number 8281264			
		Delivery Date : 16-DEC-2025			
		Purchase Order Number: GCG-4230131637 P O Date : 23-MAR-2025			
		Country of Origin Thailand	Country of destination Thailand		
Sold to : 1000161479 GULF CHANA GREEN COMPANY LIMITED 11TH FLOOR, M.THAI TOWER, ALL SEASONS PLACE, 87 WIRELESS ROAD, LUMPINI, PATHUMWAN, BANGKOK Thailand 10330 Tel No : 02-0804499 Fax No: 02-0804455		Ship to : 4000242035 GULF CHANA GREEN COMPANY LIMITED 189 MOO 3, KHU SUB DISTRICT, CHANA, SONGKHLA Thailand 90130 Tel No: 074-890624 Fax No:			
<u>Transport information/Delivery information :</u> Transporter Name : Hazchem Logistics Management Co.,Lt Transporter Code : 231235		<u>Terms of delivery</u> DDP DESTINATION			
Sl.No	Description	No.Of Packs	Unit Weight(KG)	Net Weight(KG)	Gross Weight(KG)
6	Batch : 0003634196 UN3082/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S./(Zinc Sulfate)/Class9/PG III				
7	7164031 BETZDEARBORN DCL30 AP 25LPL (CPA) Batch : 0003594602 NOT DEFINED AS A TRANSPORT-REGULATED HAZMAT/DANGEROUS GOOD	2.000	25.000	50.00	53.20
8	7170709 GENGARD GN8020 AP 25LPL (CPA) Batch : 2562525227 NOT DEFINED AS A TRANSPORT-REGULATED HAZMAT/DANGEROUS GOOD	5.000	25.000	125.00	133.00
9	7180260 CORTROL OS5614 AP 25LPL (CPA) Batch : 2562521917 NOT DEFINED AS A TRANSPORT-REGULATED HAZMAT/DANGEROUS GOOD	2.000	25.000	50.00	53.20
TOTAL		20.000		500.000	531.70
Remarks:					
 Driver Signature/Date		 Customer Signature/Date			



Certificate of Analysis

GULF CHANA GREEN COMPANY LIMITED
189 MOO 3, KHOO, CHANA
SONGKHLA 90130

Thailand

ATTN: COA Recipient

Date: 12/12/2025

Order Number: 8281264

Shipped From: BANGKOK VEOLIA WTS THAILAND

Quantity: 2 PLS

Customer Order: GCG-4230131637

Delivery: 89437111

Planned Delivery Date: 16/12/2025

Customer Number: 4000242035

Purchase Order No: GCG-4230131637

BIOMATE MBC2881 AP 25L HDPE PAIL (CPA) 7145411
Analysis based on lot / batch number: 0003629334 2 PLS
Expires on: 20/11/2026

Characteristics	Result	Method
COLORLESS YELLOW AMBER	YELLOW	BD0023.1
CLEAR	CLEAR	BD0023.1
PHYSICAL STATE: LIQUID	LIQUID	BD0023.1

Characteristics	UofM	Specification		Result	Method
		Min	Max		
% DBNPA	%	19.0	22.0	20.0	PAS-133
SPECIFIC GRAVITY @77°F/25°C	SG	1.200	1.300	1.236	BD0012.1

This is a computer generated document and requires no signature.



Veolia Water Technologies & Solutions
(Thailand) Co., Ltd.
101 True Digital Park, Griffin Building,
14th Floor, Unit 1405, Sukhumvit Road,
Bang Chak Sub-district,
Phra Khanong District, Bangkok, 10260

12/12/2025 04:05:22



Certificate of Analysis

GULF CHANA GREEN COMPANY LIMITED
189 MOO 3, KHOO, CHANA
SONGKHLA 90130

Thailand

ATTN: COA Recipient

Date: 12/12/2025
Order Number: 8281264
Shipped From: BANGKOK VEOLIA WTS THAILAND
Quantity: 1 PLS
Customer Order: GCG-4230131637
Delivery: 89437111
Planned Delivery Date: 16/12/2025
Customer Number: 4000242035
Purchase Order No: GCG-4230131637

SPECTRUS BD1500 AP 25L HDPE PAIL (CPA) 7145424
Analysis based on lot / batch number: 2562522219 1 PLS
Expires on: 01/08/2027

Characteristics	Result	Method
CRLS OFF-WHITE YELLOW	COLORLESS	BD0023.1
CLEAR TO HAZY	CLEAR	BD0023.1
PHYSICAL STATE: LIQUID	LIQUID	BD0023.1

Characteristics	UofM	Specification		Result	Method
		Min	Max		
NEAT PH	pH	12.00	14.00	12.44	BD0004.1
SPECIFIC GRAVITY @77°F/25°C	SG	1.008	1.028	1.018	BD0012.1

This is a computer generated document and requires no signature.



Veolia Water Technologies & Solutions
(Thailand) Co., Ltd.
101 True Digital Park, Griffin Building,
14th Floor, Unit 1405, Sukhumvit Road,
Bang Chak Sub-district,
Phra Khanong District, Bangkok, 10260

12/12/2025 04:05:47



Certificate of Analysis

GULF CHANA GREEN COMPANY LIMITED
189 MOO 3, KHOO, CHANA
SONGKHLA 90130

Thailand

ATTN: COA Recipient

Date: 12/12/2025

Order Number: 8281264

Shipped From: BANGKOK VEOLIA WTS THAILAND

Quantity: 2 PLS

Customer Order: GCG-4230131637

Delivery: 89437111

Planned Delivery Date: 16/12/2025

Customer Number: 4000242035

Purchase Order No: GCG-4230131637

STEAMATE NA0880 AP 25L HDPE PAIL (CPA) 7145532
Analysis based on lot / batch number: 0003614396 2 PLS
Expires on: 10/10/2027

Characteristics	Result	Method
COLORLESS YELLOW	COLORLESS	BD0023.1
CLEAR	CLEAR	BD0023.1
PHYSICAL STATE: LIQUID	LIQUID	BD0023.1

Characteristics	UofM	Specification		Result	Method
		Min	Max		
BASE#(mgKOH/gm) TO PH 4.2	MQ	555.0	613.0	575.2	BD1007.2
SPECIFIC GRAVITY @77°F/25°C	SG	0.988	1.008	0.998	BD0012.1

This is a computer generated document and requires no signature.



Veolia Water Technologies & Solutions
(Thailand) Co., Ltd.
101 True Digital Park, Griffin Building,
14th Floor, Unit 1405, Sukhumvit Road,
Bang Chak Sub-district,
Phra Khanong District, Bangkok, 10260

12/12/2025 04:03:24



Certificate of Analysis

GULF CHANA GREEN COMPANY LIMITED
189 MOO 3, KHOO, CHANA
SONGKHLA 90130

Thailand

ATTN: COA Recipient

Date: 12/12/2025

Order Number: 8281264

Shipped From: BANGKOK VEOLIA WTS THAILAND

Quantity: 2 PLS

Customer Order: GCG-4230131637

Delivery: 89437111

Planned Delivery Date: 16/12/2025

Customer Number: 4000242035

Purchase Order No: GCG-4230131637

SPECTRUS NX1100 AP 25L HDPE PAIL (CPA) 7145638
Analysis based on lot / batch number: 2562525424 2 PLS
Expires on: 07/09/2026

Characteristics	Result	Method
COLORLESS TO GREEN	YELLOW	BD0023.1
CLEAR	CLEAR	BD0023.1
PHYSICAL STATE: LIQUID	LIQUID	BD0023.1

Characteristics	UofM	Specification		Result	Method
		Min	Max		
NEAT PH	pH	2.50	3.50	2.72	BD0004.1
SPECIFIC GRAVITY @77°F/25°C	SG	1.093	1.115	1.098	BD0012.1

This is a computer generated document and requires no signature.



Veolia Water Technologies & Solutions
(Thailand) Co., Ltd.
101 True Digital Park, Griffin Building,
14th Floor, Unit 1405, Sukhumvit Road,
Bang Chak Sub-district,
Phra Khanong District, Bangkok, 10260

12/12/2025 04:03:54



Certificate of Analysis

GULF CHANA GREEN COMPANY LIMITED
189 MOO 3, KHOO, CHANA
SONGKHLA 90130

Thailand

ATTN: COA Recipient

Date: 12/12/2025
Order Number: 8281264
Shipped From: BANGKOK VEOLIA WTS THAILAND
Quantity: 1 PLS
Customer Order: GCG-4230131637
Delivery: 89437111
Planned Delivery Date: 16/12/2025
Customer Number: 4000242035
Purchase Order No: GCG-4230131637

OPTISPERSE HP3100 AP 25L HDPE PAIL (CPA) 7145703
Analysis based on lot / batch number: 0003618059 1 PLS
Expires on: 26/04/2026

Characteristics	Result	Method
COLORLESS YELLOW	COLORLESS	BD0023.1
CLEAR TO HAZY	CLEAR	BD0023.1
PHYSICAL STATE: LIQUID	LIQUID	BD0023.1

Characteristics	UofM	Specification		Result	Method
		Min	Max		
2.5% SOLUTION PH	pH	11.90	12.90	12.52	BD0028.1
SPECIFIC GRAVITY @77°F/25°C	SG	1.100	1.122	1.110	BD0012.1

This is a computer generated document and requires no signature.



Veolia Water Technologies & Solutions
(Thailand) Co., Ltd.
101 True Digital Park, Griffin Building,
14th Floor, Unit 1405, Sukhumvit Road,
Bang Chak Sub-district,
Phra Khanong District, Bangkok, 10260

12/12/2025 04:02:54



Certificate of Analysis

GULF CHANA GREEN COMPANY LIMITED
189 MOO 3, KHOO, CHANA
SONGKHLA 90130

Thailand

ATTN: COA Recipient

Date: 12/12/2025
Order Number: 8281264
Shipped From: BANGKOK VEOLIA WTS THAILAND
Quantity: 3 PLS
Customer Order: GCG-4230131637
Delivery: 89437111
Planned Delivery Date: 16/12/2025
Customer Number: 4000242035
Purchase Order No: GCG-4230131637

FLOGARD MS6207 AP SUPPLIER HDPE PAIL (PAX) 7146396
Analysis based on lot / batch number: 0003634196 3 PLS
Expires on: 21/11/2027

Characteristics	Result	Method
CLEAR TO HAZY	HAZY	BD0023.1
COLORLESS	COLORLESS	BD0023.1
PHYSICAL STATE: LIQUID	LIQUID	BD0023.1

Characteristics	UofM	Specification		Result	Method
		Min	Max		
NEAT PH	pH	2.50	4.00	3.60	BD0004.1
SPECIFIC GRAVITY @77°F/25°C	SG	1.366	1.394	1.374	BD0012.1

This is a computer generated document and requires no signature.



Veolia Water Technologies & Solutions
(Thailand) Co., Ltd.
101 True Digital Park, Griffin Building,
14th Floor, Unit 1405, Sukhumvit Road,
Bang Chak Sub-district,
Phra Khanong District, Bangkok, 10260

12/12/2025 04:04:55



Certificate of Analysis

GULF CHANA GREEN COMPANY LIMITED
189 MOO 3, KHOO, CHANA
SONGKHLA 90130

Thailand

ATTN: COA Recipient

Date: 12/12/2025

Order Number: 8281264

Shipped From: BANGKOK VEOLIA WTS THAILAND

Quantity: 2 PLS

Customer Order: GCG-4230131637

Delivery: 89437111

Planned Delivery Date: 16/12/2025

Customer Number: 4000242035

Purchase Order No: GCG-4230131637

BETZDEARBORN DCL30 AP 25L HDPE PAIL (CPA) 7164031

Analysis based on lot / batch number: 0003594602 2 PLS

Expires on: 19/02/2026

Characteristics	Result	Method
COLORLESS YELLOW	YELLOW	BD0023.1
CLEAR	CLEAR	BD0023.1
PHYSICAL STATE: LIQUID	LIQUID	BD0023.1

Characteristics	UofM	Specification		Result	Method
		Min	Max		
NEAT PH	pH	3.00	5.00	4.02	BD0004.1
SPECIFIC GRAVITY @77°F/25°C	SG	1.245	1.286	1.254	BD0012.1

This is a computer generated document and requires no signature.



Veolia Water Technologies & Solutions
(Thailand) Co., Ltd.
101 True Digital Park, Griffin Building,
14th Floor, Unit 1405, Sukhumvit Road,
Bang Chak Sub-district,
Phra Khanong District, Bangkok, 10260

12/12/2025 04:02:26



Certificate of Analysis

GULF CHANA GREEN COMPANY LIMITED
189 MOO 3, KHOO, CHANA
SONGKHLA 90130

Thailand

ATTN: COA Recipient

Date: 12/12/2025

Order Number: 8281264

Shipped From: BANGKOK VEOLIA WTS THAILAND

Quantity: 5 PLS

Customer Order: GCG-4230131637

Delivery: 89437111

Planned Delivery Date: 16/12/2025

Customer Number: 4000242035

Purchase Order No: GCG-4230131637

GENGARD GN8020 AP 25L HDPE PAIL (CPA) 7170709
Analysis based on lot / batch number: 2562525227 5 PLS
Expires on: 31/08/2027

Characteristics	Result	Method
AMBER, RED, RED-BROWN, BROWN	AMBER	BD0023.1
CLEAR	CLEAR	BD0023.1
PHYSICAL STATE: LIQUID	LIQUID	BD0023.1

Characteristics	UofM	Specification		Result	Method
		Min	Max		
5% SOLUTION PH	pH	2.50	4.00	3.09	BD0028.1
SPECIFIC GRAVITY @77°F/25°C	SG	1.155	1.182	1.169	BD0012.1

This is a computer generated document and requires no signature.



Veolia Water Technologies & Solutions
(Thailand) Co., Ltd.
101 True Digital Park, Griffin Building,
14th Floor, Unit 1405, Sukhumvit Road,
Bang Chak Sub-district,
Phra Khanong District, Bangkok, 10260

12/12/2025 04:04:23



Certificate of Analysis

GULF CHANA GREEN COMPANY LIMITED
189 MOO 3, KHOO, CHANA
SONGKHLA 90130

Thailand

ATTN: COA Recipient

Date: 12/12/2025

Order Number: 8281264

Shipped From: BANGKOK VEOLIA WTS THAILAND

Quantity: 2 PLS

Customer Order: GCG-4230131637

Delivery: 89437111

Planned Delivery Date: 16/12/2025

Customer Number: 4000242035

Purchase Order No: GCG-4230131637

CORTROL OS5614 AP 25L HDPE PAIL (CPA) 7180260
Analysis based on lot / batch number: 2562521917 2 PLS
Expires on: 03/08/2026

Characteristics	Result	Method
COLORLESS YELLOW	COLORLESS	BD0023.1
CLEAR	CLEAR	BD0023.1
PHYSICAL STATE: LIQUID	LIQUID	BD0023.1

Characteristics	UofM	Specification		Result	Method
		Min	Max		
NEAT PH	pH	7.00	10.50	8.54	BD0004.1
SPECIFIC GRAVITY @77°F/25°C	SG	1.029	1.050	1.039	BD0012.1

This is a computer generated document and requires no signature.



Veolia Water Technologies & Solutions
(Thailand) Co., Ltd.
101 True Digital Park, Griffin Building,
14th Floor, Unit 1405, Sukhumvit Road,
Bang Chak Sub-district,
Phra Khanong District, Bangkok, 10260

12/12/2025 04:01:22

ภาคผนวก ข-21

เอกสารการตรวจสอบสารเคมีที่ใช้ในโครงการ



บันทึกประวัติการรับสารเคมี (Chemical Receiving Log)

Plant : GCG

Date	Time	Chemical	MFG.	EXP.	PO No.	Supplier	Chemical received (kg)	Density	Shipment No.	Receiver	Consignor	Record by	Remark
วันที่	เวลา	ชื่อสารเคมี	วันผลิต	วันหมดอายุ	ใบสั่งซื้อ	บริษัทที่จัดส่ง	จำนวนสารเคมีที่ได้รับ	ก.พ.	เลขใบส่งของ	ชื่อผู้รับของ	ชื่อผู้ส่งของ	ผู้บันทึก	หมายเหตุ
16.12.2025	13.00 น.	Biomate MBC2881	20.11.2025	20.11.2026	4230131637	Veolia Water Technologies	50	-	89437111	ซัวอิยะ หนองบือราสง	ไครวิทย์ จันทร์แสง	ซัวอิยะ หนองบือราสง	-
16.12.2025	13.00 น.	Steamate NA0880	10.10.2025	10.10.2027	4230131637	Veolia Water Technologies	50	-	89437111	ซัวอิยะ หนองบือราสง	ไครวิทย์ จันทร์แสง	ซัวอิยะ หนองบือราสง	-
16.12.2025	13.00 น.	Betzdearborn DCL30	19.02.2025	19.02.2026	4230131637	Veolia Water Technologies	50	-	89437111	ซัวอิยะ หนองบือราสง	ไครวิทย์ จันทร์แสง	ซัวอิยะ หนองบือราสง	-
16.12.2025	13.00 น.	Spectrus NX1100	07.09.2025	07.09.2026	4230131637	Veolia Water Technologies	50	-	89437111	ซัวอิยะ หนองบือราสง	ไครวิทย์ จันทร์แสง	ซัวอิยะ หนองบือราสง	-
16.12.2025	13.00 น.	Flogard MS6207	21.11.2025	21.11.2027	4230131637	Veolia Water Technologies	75	-	89437111	ซัวอิยะ หนองบือราสง	ไครวิทย์ จันทร์แสง	ซัวอิยะ หนองบือราสง	-
16.12.2025	13.00 น.	Gengard GN8020	31.08.2025	31.08.2027	4230131637	Veolia Water Technologies	125	-	89437111	ซัวอิยะ หนองบือราสง	ไครวิทย์ จันทร์แสง	ซัวอิยะ หนองบือราสง	-
16.12.2025	13.00 น.	Optisperse HP3100	26.04.2025	26.04.2026	4230131637	Veolia Water Technologies	25	-	89437111	ซัวอิยะ หนองบือราสง	ไครวิทย์ จันทร์แสง	ซัวอิยะ หนองบือราสง	-
16.12.2025	13.00 น.	Cortol OS5614	03.08.2025	03.08.2026	4230131637	Veolia Water Technologies	50	-	89437111	ซัวอิยะ หนองบือราสง	ไครวิทย์ จันทร์แสง	ซัวอิยะ หนองบือราสง	-
16.12.2025	13.00 น.	Spectrus BD1500	01.08.2025	01.08.2027	4230131637	Veolia Water Technologies	25	-	89437111	ซัวอิยะ หนองบือราสง	ไครวิทย์ จันทร์แสง	ซัวอิยะ หนองบือราสง	-
17.12.2025	09.00 น.	10% PAC	04.11.2025	04.11.2027	4230134026	Kanchana Chemical	1,160	1.20	SO2512-09836	ซัวอิยะ หนองบือราสง	มุฮัมมัด คายี	ซัวอิยะ หนองบือราสง	-
17.12.2025	10.00 น.	50% NaOH (Pail)	22.11.2025	22.05.2026	4230134026	Kanchana Chemical	600	-	SO2512-09837	ซัวอิยะ หนองบือราสง	มุฮัมมัด คายี	ซัวอิยะ หนองบือราสง	-
26.12.2025	10.00 น.	10% PAC	07.12.2025	07.12.2027	4230134026	Kanchana Chemical	1,200	1.20	SO2512-10079	ซัวอิยะ หนองบือราสง	มุฮัมมัด คายี	ซัวอิยะ หนองบือราสง	-
27.12.2025	10.00 น.	10% NaOCl	24.12.2025	24.03.2026	4230130505	Kanchana Chemical	3,910	1.2	SO2512-10038	ซัวอิยะ หนองบือราสง	วิทยา เขาวรัตน์	ซัวอิยะ หนองบือราสง	-
27.12.2025	12.00 น.	50% NaOH (Pail)	12.12.2025	13.06.2026	4230134026	Kanchana Chemical	1,200	-	SO2512-10108	ซัวอิยะ หนองบือราสง	มุฮัมมัด คายี	ซัวอิยะ หนองบือราสง	-