ภาคผนวก ข-24

เอกสารการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในโรงงาน

บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

การบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในพื้นที่โรงงาน
เพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
โครงการสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ส่วนขยาย ครั้งที่ 1 ของบริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง 2 จำกัด

ชื่อโรงงาน บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด เบอร์โทรศัพท์ 033-060188-198

นิคมอุตสาหกรรม สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ปลวกแดง แปลงที่

เดือน / พ.ศ. 2567	จำนวนอุบัติเหตุ (ครั้ง)	ความเสียหาย		สาเหตุ		ความรุนแรง			
		บาดเจ็บ (คน)	เสียชีวิต (คน)	เกิดจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (ครั้ง)	สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (ครั้ง)	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
มกราคม	0	-	-	-	-	-	-	-	-
กุมภาพันธ์	0	-	-	-	-	-	-	-	-
มีนาคม	0	-	-	-	-	-	-	-	-
เมษายน	0	-	-	-	-	-	-	-	-
พฤษภาคม	0	-	-	-	-	-	-	-	-
มิถุนายน	0	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : Level 1 หมายถึง ไม่หยุดงาน (No work stop)

Level 2 หมายถึง หยุดงานไม่เกิน 3 วัน (Work stop 1-3 day)

Level 3 หมายถึง หยุดงานเกิน 3 วัน (Work stop over 3 day)

Level 4 หมายถึง สูญเสียอวัยวะ, ทุพพลภาพ (Organ Loss /Crippled)

Level 5 หมายถึง เสียชีวิต (Death)

บริษัท กีลอง (ประเทศไทย) จำกัด

การบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในพื้นที่โรงงาน
เพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
โครงการสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ส่วนขยาย ครั้งที่ 1 ของบริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง 2 จำกัด

ชื่อโรงงาน _____บริษัท กีลอง(ประเทศไทย)จำกัด_____ เบอร์โทรศัพท์ _____

นิคมอุตสาหกรรม _____ แปลงที่ _____

เดือน / พ.ศ. 2567	จำนวนอุบัติเหตุ (ครั้ง)	ความเสียหาย		สาเหตุ		ความรุนแรง			
		บาดเจ็บ (คน)	เสียชีวิต (คน)	เกิดจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (ครั้ง)	สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (ครั้ง)	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
มกราคม	1	1	0	1	0		1		
กุมภาพันธ์	5	5	0	5	0	4	1		
มีนาคม	4	4	0	4	0	1	3		
เมษายน	1	1	0	1	0	1			
พฤษภาคม	2	2	0	2	0	1	1		
มิถุนายน	4	4	0	4	0	2	2		

หมายเหตุ : Level 1 หมายถึง ไม่หยุดงาน (No work stop)

Level 2 หมายถึง หยุดงานไม่เกิน 3 วัน (Work stop 1-3 day)

Level 3 หมายถึง หยุดงานเกิน 3 วัน (Work stop over 3 day)

Level 4 หมายถึง สูญเสียอวัยวะ, ทุพพลภาพ (Organ Loss /Crippled)

Level 5 หมายถึง เสียชีวิต (Death)

บริษัท เซล อินดัสทรี (ไทยแลนด์) จำกัด

KPI Analysis & Improvement Continuous Report
รายงานผลการวิเคราะห์ KPI และการ ปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

SAIL INDUSTRY

KPI Item :	อุบัติเหตุจากการทำงานภายในโรงงานเป็นศูนย์										
Measuring Method :	จำนวนการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานภายในโรงงาน										
Period :	☑ Monthly	☐ 3 Month	☐ 6 Month	☐ 12 Month	Month:	May	Year :	2024			

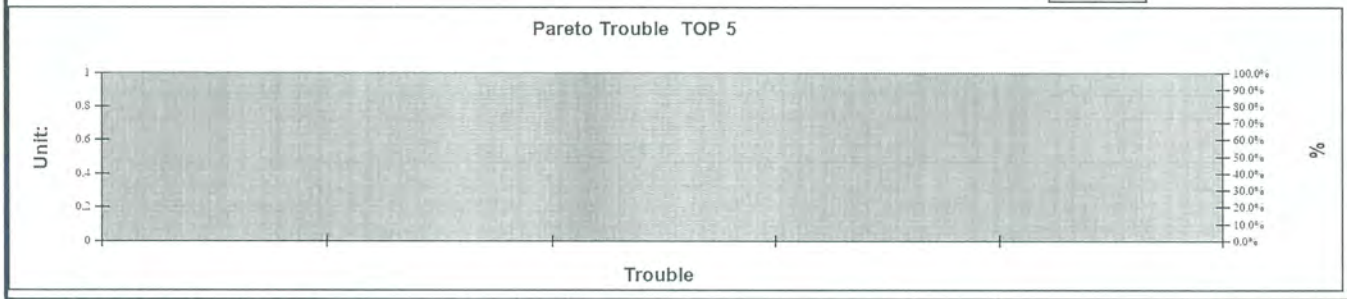
ส่วนที่ 1 : กราฟเปรียบเทียบเป้าหมาย และผลการดำเนินงาน



Detail	Year : 2024											
Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Target	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Plan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Actual	0	0	2	2	0	1						
%												
✓ Achieve ✗ Not Achieve	✓	✓	☒	☒	✓	☒						

Pareto Main Trouble (Top 5) Sort data (MAX---->MIN)

Item	Code	Problem	Result	%	% Total
			2		



ส่วนที่ 2 : การดำเนินการแก้ไข/ปรับปรุง

ครั้งที่ No.	การวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา . Root Cause Analysis	การแก้ไขปรับปรุง และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง Corrective Action & Improvement Continuous	ผู้รับผิดชอบ PIC	กำหนดเสร็จ Finish date
1	พนักงานประมาท ทำงานโดยความเร่งรีบ	ออกหนังสือเตือนแล้วทำการตรวจสอบสายการผลิตอย่าสม่ำเสมอ	Safety/PD	30.5.2024
2	พนักงานไม่สวมอุปกรณ์ ป้องกันดวงตาตาม WI	ออกหนังสือเตือนแล้วทำการตรวจสอบสายการผลิตอย่าสม่ำเสมอ	Safety/PD	30.5.2024

แผนการดำเนินงาน (Action Plan)

No. ข้อ	What will be done รายละเอียดที่จะต้องทำ	Resources ทรัพยากรที่ใช้	Who ผู้รับผิดชอบ	Done date วันที่เสร็จสิ้น	Operating Results ผลการดำเนินงาน
1	ออกหนังสือเตือนแล้วทำการตรวจสอบสายการผลิตอย่างสม่ำเสมอ	คน/อุปกรณ PPE	ALL	30.5.2024	เสร็จเรียบร้อยตามกำหนด

การพิจารณาถึงความเสี่ยงและโอกาสที่ต้องทบทวน

☐ ทบทวนวันที่ _____

☐ ไม่ทบทวนเนื่องจาก _____

Issued	Checked	MR	TOP Management
Date :	Date :	Date :	Date :

Remark : กำหนดให้ส่ง KPI ภายในวันที่ 10 ของเดือนถัดไป

สิ่งที่ส่งมาด้วย 3

การบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในพื้นที่โรงงาน

เพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

โครงการสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ส่วนขยาย ครั้งที่ 1 ของบริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง 2 จำกัด

ชื่อโรงงาน Soul Industry (Thailand) เบอร์โทรศัพท์ 038-017778

สวนอุตสาหกรรม โรจนะ ปลวกแดง แปลงที่ _____

เดือน / พ.ศ. 2567	จำนวนอุบัติเหตุ (ครั้ง)	ความเสียหาย		สาเหตุ		ความรุนแรง			
		บาดเจ็บ (คน)	เสียชีวิต (คน)	เกิดจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (ครั้ง)	สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (ครั้ง)	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
มกราคม	0								
กุมภาพันธ์	0								
มีนาคม	0								
เมษายน	0								
พฤษภาคม	0								
มิถุนายน	0								

หมายเหตุ : Level 1 หมายถึง ไม่หยุดงาน (No work stop)

Level 2 หมายถึง หยุดงานไม่เกิน 3 วัน (Work stop 1-3 day)

Level 3 หมายถึง หยุดงานเกิน 3 วัน (Work stop over 3 day)

Level 4 หมายถึง สูญเสียอวัยวะ, ทุพพลภาพ (Organ Loss /Crippled)

Level 5 หมายถึง เสียชีวิต (Death)

บริษัท เทียนกุง พรีซิชั่น ทูลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 3

การบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในพื้นที่โรงงาน

เพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

โครงการสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ส่วนขยาย ครั้งที่ 1 ของบริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง 2 จำกัด

ชื่อโรงงาน บริษัท เทียนกุง พรีซิชั่น ทูลส์ (ประเทศไทย) จำกัด เบอร์โทรศัพท์ 091-5401032

สวนอุตสาหกรรม โรจนะ ระยอง 2 แปลงที่ _____

เดือน / พ.ศ. 2567	จำนวนอุบัติเหตุ (ครั้ง)	ความเสียหาย		สาเหตุ		ความรุนแรง			
		บาดเจ็บ (คน)	เสียชีวิต (คน)	เกิดจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (ครั้ง)	สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (ครั้ง)	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
มกราคม	0	-	-	-	-	-	-	-	-
กุมภาพันธ์	0	-	-	-	-	-	-	-	-
มีนาคม	0	-	-	-	-	-	-	-	-
เมษายน	0	-	-	-	-	-	-	-	-
พฤษภาคม	1	1	-	-	1	-	1	-	-
มิถุนายน	0	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : Level 1 หมายถึง ไม่หยุดงาน (No work stop)

Level 2 หมายถึง หยุดงานไม่เกิน 3 วัน (Work stop 1-3 day)

Level 3 หมายถึง หยุดงานเกิน 3 วัน (Work stop over 3 day)

Level 4 หมายถึง สูญเสียอวัยวะ, ทุพพลภาพ (Organ Loss /Crippled)

Level 5 หมายถึง เสียชีวิต (Death)

บริษัท ซีลแมกซ์ ซีลลิ่ง โซลูชั่น จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 3

การบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในพื้นที่โรงงาน
เพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
โครงการสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ส่วนขยาย ครั้งที่ 1 ของบริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง 2 จำกัด

ชื่อโรงงาน บริษัท ซิลแม็กซ์ ซิลิ่ง โซลูชั่น จำกัด เบอร์โทรศัพท์ 063-2185875

สวนอุตสาหกรรม โรจนะ-ปลวกแดง แปลงที่ -

เดือน / พ.ศ. 2567	จำนวนอุบัติเหตุ (ครั้ง)	ความเสียหาย		สาเหตุ		ความรุนแรง			
		บาดเจ็บ (คน)	เสียชีวิต (คน)	เกิดจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (ครั้ง)	สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (ครั้ง)	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
มกราคม	0								
กุมภาพันธ์	0								
มีนาคม	0								
เมษายน	0								
พฤษภาคม	0								
มิถุนายน	0								

หมายเหตุ : Level 1 หมายถึง ไม่หยุดงาน (No work stop)

Level 2 หมายถึง หยุดงานไม่เกิน 3 วัน (Work stop 1-3 day)

Level 3 หมายถึง หยุดงานเกิน 3 วัน (Work stop over 3 day)

Level 4 หมายถึง สูญเสียอวัยวะ, ทุพพลภาพ (Organ Loss /Crippled)

Level 5 หมายถึง เสียชีวิต (Death)

บริษัท ฮามาตั่น (ประเทศไทย) จำกัด

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในโรงงาน
เพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
โครงการสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ส่วนขยาย ครั้งที่ 1 ของบริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง 2 จำกัด

ชื่อโรงงาน บริษัท ฮามาตั้น (ประเทศไทย) จำกัด
สวนอุตสาหกรรม โรจนะปลวกแดง ระยอง

เบอร์โทรศัพท์ 033-060-166
แปลงที่

เดือน / พ.ศ. 2567	จำนวนอุบัติเหตุ (ครั้ง)	ความเสียหาย		สาเหตุ		ความรุนแรง			
		บาดเจ็บ (คน)	เสียชีวิต (คน)	เกิดจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย(ครั้ง)	สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (ครั้ง)	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
มกราคม	-	-	-	-	-				
กุมภาพันธ์	-	-	-	-	-				
มีนาคม	-	-	-	-	-				
เมษายน	-	-	-	-	-				
พฤษภาคม	-	-	-	-	-				
มิถุนายน	-	-	-	-	-				

หมายเหตุ :
Level 1 หมายถึง ไม่หยุดงาน (No work stop)
Level 2 หมายถึง หยุดงานไม่เกิน 3 วัน (Work stop 1-3 day)
Level 3 หมายถึง หยุดงานเกิน 3 วัน (Work stop over 3 day)
Level 4 หมายถึง สูญเสียอวัยวะ , ทุพพลภาพ (Organ Loss / Crippled)
Level 5 หมายถึง เสียชีวิต (Death)

ภาคผนวก ข-25

บัญชีรายชื่อสารเคมีและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัย ของสารเคมีอันตราย

บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

GULF
Plus Dasng

ที่ GPD O 0624/204

13 มิถุนายน 2567

เรื่อง รายงานผลการตรวจวัด และวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศบริเวณที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย(สอ.3)

เรียน สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบรายงานผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายฯ 1 ฉบับ
2. สำเนารายงานผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย 1 ฉบับ

ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ข้อ 16 แห่งกำหนด ให้ผู้ประกอบการจัดให้มีการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศบริเวณสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บสารเคมีอันตราย โดยกำหนดตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด จึงขอส่งรายงานผลการตรวจวัด และวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศบริเวณที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย(สอ.3)ของครั้งที่ 1/2567 มายังสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยองเพื่อพิจารณา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

[redacted]

ผู้อำนวยการอาวุโสฝ่ายบริหารสินทรัพย์ IPPs และผู้จัดการโรงไฟฟ้า
บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง
ได้รับเอกสารแล้ว
(นางสาวอภิชญา ไชยนุ้ย)
นักวิชาการแรงงานปฏิบัติการ
14 มิ.ย. 2567

ผู้ประสานงาน
นายวิระศักดิ์ จันทะคัด โทร. 065-717-2201

Gulf PD
Company Limited

11th Floor, M. Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Road, Lumpini, Pathumwan,
Bangkok 10330, Thailand

Tel: +66 2080 4499
Fax: +66 2080 4455
www.gulf.co.th

รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ ของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย (สอ.๓)

รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

๑. ชื่อสถานประกอบกิจการ บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด เลขทะเบียนนิติบุคคล 0105555074840 ประเภทกิจการ ผลิตกระแสไฟฟ้า
ตั้งอยู่เลขที่ 516 หมู่ที่ 2 ถนน - แขวง/ตำบล มาบยางพร เขต/อำเภอ ปลวกแดง จังหวัด ระยอง
รหัสไปรษณีย์ 20140 โทรศัพท์ 038-060-188 ถึง 98 ได้ตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
โดย ○ นายจ้างดำเนินการ ○ บุคคลที่ขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๕ ⊘ นิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑

๒. ชื่อบุคคลผู้ให้บริการฯ ..... ใบสำคัญเลขที่ ..... ให้ไว้ ณ วันที่ .....

๓. ชื่อนิติบุคคลผู้ให้บริการฯ

๓.๑ ชื่อผู้ให้บริการตรวจวัด.....บริษัท ซีคอท จำกัด.....เลขทะเบียนนิติบุคคล .....0105536000976...ใบอนุญาตเลขที่..0201-03-2565-0049...ตั้งแต่วันที่ ..14 มิถุนายน พ.ศ.2565...ถึงวันที่ ..13 มิถุนายน พ.ศ.2568...

๓.๒ ชื่อผู้ให้บริการตรวจวิเคราะห์ .....บริษัท ซีคอท จำกัด.....เลขทะเบียนนิติบุคคล .....0105536000976...ใบอนุญาตเลขที่..0202-03-2565-0034...ตั้งแต่วันที่ ..14 มิถุนายน พ.ศ.2565..ถึงวันที่ ..13 มิถุนายน พ.ศ.2568...

๔. ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ชื่อสาร	วันที่เริ่ม-สิ้นสุดการเก็บตัวอย่าง	จุดที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนลูกจ้างที่สัมผัสหรือเกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตราย	ชื่อเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เก็บตัวอย่าง	อัตราดูดอากาศ (ลิตร/นาที)	ระยะเวลาที่เก็บตัวอย่าง (นาที)	วันที่วิเคราะห์	ชื่อเครื่องมือวิเคราะห์	ระดับความเข้มข้นที่วิเคราะห์ได้ (ส่วนในล้านส่วน)	ขีดจำกัดความเข้มข้น (TLV) (ส่วนในล้านส่วน)	การประเมินผล (เกิน/ไม่เกิน)
แอมโมเนีย (NH_3)	15 พ.ค. 67	- Boiler Chemical Feed (Block 1)	3	Sorbent Tube/ Personal Sampling Pump	0.201	480	27 พ.ค. 67	Ion Chromatography (IC)	0.039	50[ม]	ไม่เกิน
	15 พ.ค. 67	- Auxilary Boiler System (Block 1)	2		0.201	480			ND (<0.010)	50[ม]	ไม่เกิน
	15 พ.ค. 67	- Boiler Chemical Feed (Block 2)	3		0.201	480			0.078	50[ม]	ไม่เกิน
	17 พ.ค. 67	- Boiler Chemical Feed (Block 3)	3		0.201	480			ND (<0.010)	50[ม]	ไม่เกิน

๕. วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการใช้มาตรฐานของ .....NIOSH 6016.....Volume/Edition..... 4th ..... หน้า.....1.....ถึง.....4.....

ตรวจวัดและรับรอง โดย
○ นายจ้างดำเนินการ
○ บุคคลที่ได้ขึ้นทะเบียน
⊘ นิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาต

ตรวจวิเคราะห์และรับรอง โดย
○ นายจ้างดำเนินการ
⊘ นิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาต

ลงชื่อ ทิพย์สุดา วรรณการ (นางสาวทิพย์สุดา วรรณการ)
ลงชื่อ พัชรา สมานฉันท์ (นางสาวพัชรา สมานฉันท์)
ลงชื่อ SKM. (นายสุกิจ แก้วทองมา) นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำแทน

รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

๑. ชื่อสถานประกอบกิจการ บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด เลขทะเบียนนิติบุคคล 0105555074840 ประเภทกิจการ ผลิตกระแสไฟฟ้า
ตั้งอยู่เลขที่ 516 หมู่ที่ 2 ถนน - แขวง/ตำบล มาบยางพร เขต/อำเภอ ปลวกแดง จังหวัด ระยอง
รหัสไปรษณีย์ 20140 โทรศัพท์ 038-060-188 ถึง 98 ได้ตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
โดย ○ นายจ้างดำเนินการ ○ บุคคลที่ขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๕ ⊘ นิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑

๒. ชื่อบุคคลผู้ให้บริการฯ ..... ใบสำคัญเลขที่ ..... ให้ไว้ ณ วันที่ .....

๓. ชื่อนิติบุคคลผู้ให้บริการฯ

๓.๑ ชื่อผู้ให้บริการตรวจวัด.....บริษัท ซีคอท จำกัด.....เลขทะเบียนนิติบุคคล .....0105536000976...ใบอนุญาตเลขที่..0201-03-2565-0049...ตั้งแต่วันที่ ..14 มิถุนายน พ.ศ.2565...ถึงวันที่ ..13 มิถุนายน พ.ศ.2568...

๓.๒ ชื่อผู้ให้บริการตรวจวิเคราะห์ .....บริษัท ซีคอท จำกัด.....เลขทะเบียนนิติบุคคล .....0105536000976...ใบอนุญาตเลขที่..0202-03-2565-0034...ตั้งแต่วันที่ ..14 มิถุนายน พ.ศ.2565..ถึงวันที่ ..13 มิถุนายน พ.ศ.2568...

๔. ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ชื่อสาร	วันที่เริ่ม-สิ้นสุดการเก็บตัวอย่าง	จุดที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนลูกจ้างที่สัมผัสหรือเกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตราย	ชื่อเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เก็บตัวอย่าง	อัตราดูดอากาศ (ลิตร/นาที)	ระยะเวลาที่เก็บตัวอย่าง (นาที)	วันที่วิเคราะห์	ชื่อเครื่องมือวิเคราะห์	ระดับความเข้มข้นที่วิเคราะห์ได้ (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ขีดจำกัดความเข้มข้น (TLV) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การประเมินผล (เกิน/ไม่เกิน)
ฟอสเฟต (PO_4^{3-})	15 พ.ค. 67	- Boiler Chemical Feed (Block 1)	3	Filter/ Personal Sampling Pump	1.944	480	21 พ.ค. 67	Ion Chromatography (IC)	ND (<0.002)	-	-
	15 พ.ค. 67	- Boiler Chemical Feed (Block 2)	3		1.944	480			ND (<0.002)	-	-
	17 พ.ค. 67	- Boiler Chemical Feed (Block 3)	3		1.889	480			ND (<0.002)	-	-

๕. วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการใช้มาตรฐานของ .....NIOSH 7908.....Volume/Edition..... 5th ..... หน้า.....1.....ถึง.....5.....

ตรวจวัดและรับรอง โดย
○ นายจ้างดำเนินการ
○ บุคคลที่ได้ขึ้นทะเบียน
⊘ นิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาต

ตรวจวิเคราะห์และรับรอง โดย
○ นายจ้างดำเนินการ
⊘ นิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาต

ลงชื่อ ทิพย์สุดา วรรณการ (นางสาวทิพย์สุดา วรรณการ)
ลงชื่อ พัชรา สมานฉันท์ (นางสาวพัชรา สมานฉันท์)
ลงชื่อ SKM. (นายสุกิจ แก้วทองมา) นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำแทน

รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

๑. ชื่อสถานประกอบกิจการ บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด เลขทะเบียนนิติบุคคล 0105555074840 ประเภทกิจการ ผลิตกระแสไฟฟ้า
ตั้งอยู่เลขที่ 516 หมู่ที่ 2 ถนน - แขวง/ตำบล มาบยางพร เขต/อำเภอ ปลวกแดง จังหวัด ระยอง
รหัสไปรษณีย์ 20140 โทรศัพท์ 038-060-188 ถึง 98 ได้ตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
โดย ○ นายจ้างดำเนินการ ○ บุคคลที่ขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๘ ☑ นิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑

๒. ชื่อบุคคลผู้ให้บริการฯ ..... ใบสำคัญเลขที่ ..... ให้ไว้ ณ วันที่ .....

๓. ชื่อนิติบุคคลผู้ให้บริการฯ

๓.๑ ชื่อผู้ให้บริการตรวจวัด.....บริษัท ซีคอท จำกัด.....เลขทะเบียนนิติบุคคล .....0105536000976...ใบอนุญาตเลขที่..0201-03-2565-0049...ตั้งแต่วันที่ ..14 มิถุนายน พ.ศ.2565...ถึงวันที่ ..13 มิถุนายน พ.ศ.2568...

๓.๒ ชื่อผู้ให้บริการตรวจวิเคราะห์ .....บริษัท ซีคอท จำกัด.....เลขทะเบียนนิติบุคคล .....0105536000976...ใบอนุญาตเลขที่..0202-03-2565-0034...ตั้งแต่วันที่ ..14 มิถุนายน พ.ศ.2565..ถึงวันที่ ..13 มิถุนายน พ.ศ.2568...

๔. ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ชื่อสาร	วันที่เริ่ม-สิ้นสุดการเก็บตัวอย่าง	จุดที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนลูกจ้างที่สัมผัสหรือเกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตราย	ชื่อเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เก็บตัวอย่าง	อัตราดูดอากาศ (ลิตร/นาที)	ระยะเวลาที่เก็บตัวอย่าง (นาที)	วันที่วิเคราะห์	ชื่อเครื่องมือวิเคราะห์	ระดับความเข้มข้นที่วิเคราะห์ได้ (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ขีดจำกัดความเข้มข้น (TLV_c) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การประเมินผล (เกิน/ไม่เกิน)
กรดซัลฟูริก (H_2SO_4)	15 พ.ค. 67	- Cooling Chemical Feed (Block 1&2)	3	Filter/ Personal Sampling Pump	1.920	480	21 พ.ค. 67	Ion Chromatography (IC)	ND (<0.002)	1[U]	ไม่เกิน
	17 พ.ค. 67	- Cooling Chemical Feed (Block 3&4)	3		1.944	480			0.002	1[U]	ไม่เกิน
	15 พ.ค. 67	- Water Treatment Plant	3		1.962	480			ND (<0.002)	1[U]	ไม่เกิน

๕. วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการใช้มาตรฐานของ .....NIOSH 7908.....Volume/Edition..... 5th ..... หน้า.....1.....ถึง.....5.....

ตรวจวัดและรับรอง โดย
○ นายจ้างดำเนินการ
○ บุคคลที่ได้ขึ้นทะเบียน
☑ นิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาต

ตรวจวิเคราะห์และรับรอง โดย
○ นายจ้างดำเนินการ
☑ นิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาต

ลงชื่อ..... ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....
(นางสาวทิพย์สุดา วรรณการ) (นางสาวพัชรา สมานฉันท์) (นายสุกิจ แก้วทองมา)
นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำแทน

รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

๑. ชื่อสถานประกอบกิจการ บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด เลขทะเบียนนิติบุคคล 0105555074840 ประเภทกิจการ ผลิตกระแสไฟฟ้า
ตั้งอยู่เลขที่ 516 หมู่ที่ 2 ถนน - แขวง/ตำบล มาบยางพร เขต/อำเภอ ปลวกแดง จังหวัด ระยอง
รหัสไปรษณีย์ 20140 โทรศัพท์ 038-060-188 ถึง 98 ได้ตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
โดย ○ นายจ้างดำเนินการ ○ บุคคลที่ขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๘ ☑ นิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑

๒. ชื่อบุคคลผู้ให้บริการฯ ..... ใบสำคัญเลขที่ ..... ให้ไว้ ณ วันที่ .....

๓. ชื่อนิติบุคคลผู้ให้บริการฯ

๓.๑ ชื่อผู้ให้บริการตรวจวัด.....บริษัท ซีคอท จำกัด.....เลขทะเบียนนิติบุคคล .....0105536000976...ใบอนุญาตเลขที่..0201-03-2565-0049...ตั้งแต่วันที่ ..14 มิถุนายน พ.ศ.2565...ถึงวันที่ ..13 มิถุนายน พ.ศ.2568...

๓.๒ ชื่อผู้ให้บริการตรวจวิเคราะห์ .....บริษัท ซีคอท จำกัด.....เลขทะเบียนนิติบุคคล .....0105536000976...ใบอนุญาตเลขที่..0202-03-2565-0034...ตั้งแต่วันที่ ..14 มิถุนายน พ.ศ.2565..ถึงวันที่ ..13 มิถุนายน พ.ศ.2568...

๔. ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ชื่อสาร	วันที่เริ่ม-สิ้นสุดการเก็บตัวอย่าง	จุดที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนลูกจ้างที่สัมผัสหรือเกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตราย	ชื่อเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เก็บตัวอย่าง	อัตราดูดอากาศ (ลิตร/นาที)	ระยะเวลาที่เก็บตัวอย่าง (นาที)	วันที่วิเคราะห์	ชื่อเครื่องมือวิเคราะห์	ระดับความเข้มข้นที่วิเคราะห์ได้ (ส่วนในล้านส่วน)	ขีดจำกัดความเข้มข้น (TLV_c) (ส่วนในล้านส่วน)	การประเมินผล (เกิน/ไม่เกิน)
กรดไฮโดรคลอริก (HCl)	15 พ.ค. 67	- Cooling Chemical Feed (Block 1&2)	3	Filter/ Personal Sampling Pump	1.944	240	23 พ.ค. 67	Ion Chromatography (IC)	ND (<0.010)	5[U]	ไม่เกิน
	17 พ.ค. 67	- Cooling Chemical Feed (Block 3&4)	3		1.965	240			ND (<0.010)	5[U]	ไม่เกิน
	15 พ.ค. 67	- Water Treatment Plant	3		1.932	240			0.017	5[U]	ไม่เกิน
	15 พ.ค. 67	- Laboratory Room	5		1.921	240			ND (<0.010)	5[U]	ไม่เกิน

๕. วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการใช้มาตรฐานของ .....NIOSH 7907.....Volume/Edition..... 5th ..... หน้า.....1.....ถึง.....6.....

ตรวจวัดและรับรอง โดย
○ นายจ้างดำเนินการ
○ บุคคลที่ได้ขึ้นทะเบียน
☑ นิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาต

ตรวจวิเคราะห์และรับรอง โดย
○ นายจ้างดำเนินการ
☑ นิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาต

ลงชื่อ..... ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....
(นางสาวทิพย์สุดา วรรณการ) (นางสาวพัชรา สมานฉันท์) (นายสุกิจ แก้วทองมา)
นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำแทน

รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

๑. ชื่อสถานประกอบกิจการ บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด เลขทะเบียนนิติบุคคล 0105555074840 ประเภทกิจการ ผลิตกระแสไฟฟ้า
ตั้งอยู่เลขที่ 516 หมู่ที่ 2 ถนน แขวง/ตำบล มาบยางพร เขต/อำเภอ ปลวกแดง จังหวัด ระยอง
รหัสไปรษณีย์ 20140 โทรศัพท์ 038-060-188 ถึง 98 ได้ตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
โดย ◯ นายจ้างดำเนินการ ◯ บุคคลที่ขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๕ ☑ นิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑

๒. ชื่อบุคคลผู้ให้บริการฯ ..... ใบสำคัญเลขที่..... ให้ไว้ ณ วันที่ .....

๓. ชื่อนิติบุคคลผู้ให้บริการฯ

๓.๑ ชื่อผู้ให้บริการตรวจวัด.....บริษัท ซีคอท จำกัด.....เลขทะเบียนนิติบุคคล .....0105536000976...ใบอนุญาตเลขที่..0201-03-2565-0049...ตั้งแต่วันที่ ..14 มิถุนายน พ.ศ.2565...ถึงวันที่ ..13 มิถุนายน พ.ศ.2568...

๓.๒ ชื่อผู้ให้บริการตรวจวิเคราะห์ .....บริษัท ซีคอท จำกัด.....เลขทะเบียนนิติบุคคล .....0105536000976...ใบอนุญาตเลขที่..0202-03-2565-0034...ตั้งแต่วันที่ ..14 มิถุนายน พ.ศ.2565..ถึงวันที่ ..13 มิถุนายน พ.ศ.2568...

๔. ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ชื่อสาร	วันที่เริ่ม-สิ้นสุดการเก็บตัวอย่าง	จุดที่เก็บตัวอย่าง	จำนวนลูกจ้างที่สัมผัสหรือเกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตราย	ชื่อเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เก็บตัวอย่าง	อัตราสูบอากาศ (ลิตร/นาที)	ระยะเวลาที่เก็บตัวอย่าง (นาที)	วันที่วิเคราะห์	ชื่อเครื่องมือวิเคราะห์	ระดับความเข้มข้นที่วิเคราะห์ได้ (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ขีดจำกัดความเข้มข้น (TLV) (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	การประเมินผล (เกิน/ไม่เกิน)
โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH)	15 พ.ค. 67	- Water Treatment Plant	3	Filter/ Personal Sampling Pump	1.962	480	24 พ.ค. 67	Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectrometer (ICP-OES)	ND (<0.004)	2[ข]	ไม่เกิน

๕. วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการใช้มาตรฐานของ .....NIOSH 7303.....Volume/Edition..... .....4th..... หน้า.....1.....ถึง.....6.....

ตรวจวัดและรับรอง โดย
◯ นายจ้างดำเนินการ
◯ บุคคลที่ได้ทขึ้นะเบียน
☑ นิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาต

ตรวจวิเคราะห์และรับรอง โดย
◯ นายจ้างดำเนินการ
☑ นิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาต

ลงชื่อ ทิพย์สุดา วรรณการ
(นางสาวทิพย์สุดา วรรณการ)

ลงชื่อ .....
(นางสาวกฤษณา จันทุม)

ลงชื่อ .....
(นายสุกิจ แก้วทองมา)
นายจ้าง/ผู้มีอำนาจกระทำแทน

หมายเหตุ : ๑. กรณีนายจ้างดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเอง ให้แนบเอกสารหรือหลักฐานแสดงคุณสมบัติของผู้ดำเนินการตรวจวัดสารเคมีอันตราย และผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์สารเคมีอันตรายทางห้องปฏิบัติการประจำสถานประกอบกิจการมาพร้อมเอกสาร สอ.๓

๒. กรณีนายจ้างให้บุคคลที่ได้รับใบสำคัญตามมาตรา ๕ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๕๔ เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ให้แนบสำเนาใบสำคัญเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดฯ มาพร้อมเอกสาร สอ.๓

๓. กรณีนายจ้างให้นิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๕๔ เป็นผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ให้แนบสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการตรวจวิเคราะห์ฯ มาพร้อมเอกสาร สอ.๓

๔. กรณีนายจ้างให้นิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ให้แนบสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ฯ มาพร้อมเอกสาร สอ.๓

๕. กรณีเป็นนิติบุคคลที่หนังสือรับรองนิติบุคคลระบุให้ประทับตราจะต้องมีตราประทับพร้อมลงนาม

๖. [ข] ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ.๒๕๖๐

๗. [ง] ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใดๆ ในระหว่างทำงาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ.๒๕๖๐

๘. ND (Non-detectable) หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นของสารน้อยกว่าความสามารถของเครื่องมือวิเคราะห์ที่จะวิเคราะห์ได้

ใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๙

อนุญาตให้ บริษัท ซีคอท จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๓๖๐๐๐๓๗๖

ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๓๓ ถนนวิมุตคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๑๔ ราย ดังรายชื่อแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

[redacted]

อธิบดี

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท ซีคอท จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๙

๑. นายชิตพล	สมประสงค์
๒. นายอนิวัฒน์	พิมวันนา
๓. นายศิวะนนท์	กุลวงษ์
๔. นายวัชรกานต์	ประมาคะเต
๕. นายธนโชติ	ช่างล้อ
๖. นายกิตติพงศ์	ถะเกิงสุข
๗. นายจีรวัฒน์	โคตรคำหาญ
๘. นายศุภกิจ	ตีะมูกา
๙. นางสาวธัญลักษณ์	โยธา
๑๐.นางสาวทิพย์สุดา	วรรณการ
๑๑.นางสาวสายธาร	ภูเขียว
๑๒.นายภาคภูมิ	แทนไทย
๑๓.นายธนาวุฒิ	ด่วนแสง
๑๔.นายรัตนชัย	ชอบทำกิจ

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

[redacted]

แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๓๔

อนุญาตให้ บริษัท ซีคอท จำกัด
เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๐๕๕๓๖๐๐๐๙๗๖
ตั้งอยู่ เลขที่ ๒๓๙ ถนนริมคลองประปา แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๑๔ ราย ดังรายชื่อแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

[redacted]

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
ของบริษัท ซีลอท จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๓๔

๑. นางสาวนริสา ภูวสรรเพ็ชญ์
๒. นางอารยา ทิพรักษ์
๓. นางสาวศิริวรรณ ฉิมสง่า
๔. นางสาวสุธาทิพย์ เทียนเตี้ย
๕. นางสาวพรนภา บุตรธรรม
๖. นางสาวธาริณี อาจปลิว
๗. นางสาวกฤษณา จันทุม
๘. นางสาวพัชรา สมานฉันท์
๙. นางสาวจณิสตา กุ้ยอ่อน
๑๐. นางสาวศศิภา ใจดี
๑๑. นางสาวจุฑารัตน์ แจ่มเรือน
๑๒. นางสาวณัฐศิริ เลิศธีรพิพัฒน์
๑๓. นางสาวสัญญลักษณ์ อินทรประสิทธิ์
๑๔. นางสาวสุดาพร สุนทร

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕



บริษัท เคม เอ็มไพร์ จำกัด (Chem Empire Co., Ltd.)
28/5 หมู่ 12 ต.หนองสามวัง อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี 12170
โทร : 090-975-5090, 02-905-8461 แฟกซ์ : 02-905-9138 อีเมล : office@chemempire.co.th

ข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี

เคม-คลอไรท์ 25%

หัวข้อที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)	
1.1) ข้อบ่งชี้สารเคมี	
ชื่อทางการค้า	เคม-คลอไรท์ 25% (Chem-Chlorite 25%)
ชื่อสารเคมี	โซเดียมคลอไรท์, Socium Chlorite
ชื่ออื่น	ไม่ระบุ
สูตรเคมี	$NaClO_2$
หมายเลข CAS	7758-19-2
หมายเลข UN	1908
1.2) ผู้ผลิต/นำเข้า	
ชื่อบริษัท	บริษัท เคม เอ็มไพร์ จำกัด
ที่อยู่	28/5 หมู่ 12 ต.หนองสามวัง อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี 12170
เบอร์ติดต่อ	090-975-5090, 02-9058461
เบอร์ฉุกเฉิน	090-975-5090
อีเมล	office@chemempire.co.th
1.3) ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้	เวลาใช้ควรใส่แว่นตาและถุงมือกันสารเคมี ควรเก็บในที่ร่ม เลี่ยงแสงแดด
1.4) การใช้ประโยชน์	ใช้ปรับค่า pH และผลิตคลอรีนไดออกไซด์ เพื่อฆ่าเชื้อโรคในน้ำ
1.5) ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ครอบครอง	ไม่จำกัด

หัวข้อที่ 2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)	
2.1) การจำแนกประเภท	
ความเป็นอันตรายทางกายภาพ	สารกัดกร่อนโลหะ ประเภทย่อย 1
ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ	- ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ทางการสูดดม) ประเภทย่อย 3 - ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ทางผิวหนัง) ประเภทย่อย 3 - ทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา ประเภทย่อย 1 - ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ ประเภทย่อย 1 - ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ ประเภทย่อย 2
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	มีความเป็นพิษเรียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ ประเภทย่อย 1
ความเป็นอันตรายอื่นๆ	ไม่ระบุ
2.2) องค์ประกอบตามฉลาก	
รูปสัญลักษณ์ (GHS)	
คำสัญญาณ	อันตราย

บริษัท เคม เอ็มไพร์ จำกัด (Chem Empire Co., Ltd.)
28/5 หมู่ 12 ต.หนองสามวัง อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี 12170
โทร : 090-975-5090, 02-905-8461 แฟกซ์ : 02-905-9138 อีเมล : office@chemempire.co.th

ข้อความแสดงอันตราย	- อาจกัดกร่อนโลหะ - เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน - เป็นพิษเมื่อสัมผัสผิวหนัง - ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง - อาจทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานานหรือสัมผัสซ้ำ - เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ - หากสัมผัสกับกรดจะให้ก๊าซที่เป็นพิษสูง
ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย	- หลีกเลี่ยงการทิ้งไหลสู่สิ่งแวดล้อม - สวมอุปกรณ์ป้องกันตา - หากสัมผัสผิวหนัง ให้ล้างออกด้วยน้ำสบู่และน้ำปริมาณมากๆ - หากเข้าตา ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆ นาที ถอดคอนแทคเลนส์ - รีบนำตัวส่งพบแพทย์ทันที

หัวข้อที่ 3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)					
องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	โซเดียมคลอไรท์	7758-19-2	25%	-	>1019 mg/kg
2	น้ำ	7732-18-5	75%	-	-

หัวข้อที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)	
4.1) กรณีได้รับทางการหายใจ	ให้รับอากาศบริสุทธิ์ รีบนำส่งแพทย์
4.2) กรณีได้รับทางผิวหนัง	ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ชะล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก
4.3) กรณีได้รับทางดวงตา	ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทคเลนส์ ลืมตาให้กว้างเพื่อให้น้ำไหลผ่านอย่างน้อย 10 นาที นำส่งแพทย์ทันที
4.4) กรณีได้รับทางการกลืนกิน	บ้วนปาก ห้ามทำให้ผู้ป่วยอาเจียน นำส่งแพทย์ทันที
4.5) อาการและผลกระทบที่สำคัญ	- การหายใจ : ไอ เจ็บคอ หายใจติดขัด หายใจลึกลำบาก กล่องเสียงอักเสบ - ผิวหนัง : ระคายเคืองผิวหนังอย่างรุนแรง เป็นแผลเป็นได้ - การกลืนกิน : ไหม้ปากและทางเดินอาหาร กลืนลำบาก คลื่นไส้ อาเจียน หมดสติ อาจเสียชีวิตได้ - ดวงตา : ระคายเคือง แดง ไหม้ อาจทำให้ตาบอดได้

ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันทีและการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ : เอ็กซเรย์ปอด

หัวข้อที่ 5 มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)	
5.1) สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม	**การดับเพลิงที่เหมาะสม** - ฉีดน้ำหรือละอองน้ำเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการลุกไหม้ **การดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม** - ห้ามใช้สารเคมีดับเพลิงชนิดแห้งที่มีสารประกอบแอมโมเนียม (เช่น ถังดับเพลิงชนิด ABC) เนื่องจากอาจก่อให้เกิดสารผสมที่ระเบิดได้ และไม่ควรใช้คาร์บอนไดออกไซด์, ผงเคมีแห้ง, หรือสารดับเพลิงอื่น ๆ เพื่อดับเพลิงเพราะไม่ได้มีประสิทธิภาพในการดับเพลิงที่เกี่ยวข้องกับสารออกซิไดซ์
5.2) ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี	เป็นสารไม่ติดไฟ แต่ปลดไฟในบริเวณใกล้เคียงอาจทำให้เกิดไอระเหยที่เป็นอันตราย เพราะหากมีการไหม้ อาจจะเกิดควันพิษของก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์
5.3) อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง	- สวมชุดผจญเพลิง ชุดป้องกันสารเคมี สวมหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีถังอากาศ (SCBA) - อย่าอยู่ในพื้นที่อันตรายโดยปราศจากอุปกรณ์ช่วยหายใจ และควรอยู่ในระยะห่างที่ปลอดภัย รวมทั้งสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตามความเหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรงกับผิวหนัง

หัวข้อที่ 6 มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหล (Accidental Release Measures)	
6.1) ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน	- สวมชุดป้องกันสารเคมี อุปกรณ์ช่วยหายใจ รองเท้า และถุงมือป้องกันสารเคมี - อพยพคนออกจากบริเวณที่สารหกรด ควรอยู่ในทิศทางเหนือลม - ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง - ห้ามหายใจเอาไอสารเข้าไป - ให้กั้นแยกพื้นที่อันตรายและควบคุมบุคคลที่มีอุปกรณ์ป้องกันผ่านเข้าออกได้เท่านั้น - จัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ - การเข้าพื้นที่ต้องเข้าในทิศทางเหนือลม - ห้ามสัมผัสวัตถุปนเปื้อน
6.2) วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด	- สวมชุดป้องกันสารเคมี อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจชนิดแบบมีไส้กรองสารเคมี แว่นครอบตาหรือกระบังหน้า - ให้ระบายอากาศในบริเวณที่เกิดเหตุ - ใช้อุปกรณ์ดักสารเคมีปนเปื้อนที่เป็นพลาสติก - จัดเตรียมถุงและถังพลาสติก (แบบมีฝาปิด) - นำสารเคมีปนเปื้อนใส่ถุงพลาสติกปิดรัดถุงแล้วใส่ลงถังพลาสติกปิดฝาแล้วใช้เทปพันปิดที่รอบฝาถัง - ติดป้ายที่ถัง "สารเคมีปนเปื้อนจากอุบัติเหตุ" นำไปกำจัดตามข้อกำหนด
6.3) ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม	ป้องกันไม่ให้สารไหลลงท่อระบายน้ำ

หัวข้อที่ 7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)	
7.1) ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง	- ภาชนะประเภทบรรจุภัณฑ์ที่ขนย้ายต้องแข็งแรง ปิดสนิท มีฉลากกำกับ - ห้ามใช้ภาชนะบรรจุที่เป็นโลหะ - จัดระบบระบายอากาศที่เพียงพอในบริเวณใช้งาน - หลีกเลี่ยงการสูดดม และการสัมผัสโดยตรง
7.2) วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย	- ปิดภาชนะให้สนิท เก็บในบริเวณที่ระบายอากาศดี เก็บในที่แห้ง ห่างจากสารที่อาจเกิดปฏิกิริยา - เก็บให้ห่างจากความร้อน แสง กรด สารออกซิไดซ์

หัวข้อที่ 8 การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)	
8.1) ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)	
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	**ค่าต่างๆ ที่ใช้ควบคุมการรับสัมผัส :** PEL-Ceiling : - PEL-C : - TLV-STEL : -
8.2) การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม	- จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ - ติดตั้งระบบดูดอากาศเฉพาะที่ - ออกแบบให้เป็นระบบปิด ป้องกันไอสารเคมี - สวมใส่ชุดป้องกันที่เหมาะสมบริเวณงาน โดยพิจารณาจากความเข้มข้นและปริมาณสารที่ใช้ - สวมถุงมือไนไตรลโดยเฉพาะ ความหนา 0.11 มิลลิเมตร - ควรตรวจสอบความทนทานของชุดป้องกันสารเคมีทุกครั้ง - เก็บในบริเวณที่มีการล็อกกุญแจอย่างแน่นหนา - สามารถเข้าได้เฉพาะบุคคลที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

บริษัท เคม เอ็มไพร์ จำกัด (Chem Empire Co., Ltd.)
28/5 หมู่ 12 ต.หนองสามวัง อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี 12170
โทร : 090-975-5090, 02-905-8461 แฟกซ์ : 02-905-9136 อีเมล : office@chemempire.co.th

8.3) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	 การป้องกันมือ (ถุงมือสำหรับป้องกันสารเคมี)  การป้องกันระบบหายใจ (อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจชนิดแบบมีไส้กรองไอกรด)  การป้องกันดวงตา (แว่นครอบตา)  ชุดกันสารเคมี  กระบังหน้า
8.4) ข้อควรปฏิบัติ	- เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมี - ล้างมือและหน้า หลังจากการทำงานกับสาร ก่อนกินอาหาร สูบบุหรี่หรือใช้ห้องน้ำ - ห้ามกินอาหาร ดื่มเครื่องดื่ม หรือสูบบุหรี่ในที่ทำงาน

หัวข้อที่ 9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)	
9.1) ลักษณะทั่วไป สี กลิ่น	ของเหลวใส ไม่มีสี มีกลิ่นเล็กน้อย
9.2) ค่าความเป็นกรดด่าง (pH)	~ 7
9.3) จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง	<-3 °C
9.4) จุดเดือด	100 °C
9.5) จุดวาบไฟ	ไม่ติดไฟ
9.6) อัตราการระเหย	ไม่ระบุ
9.7) ความสามารถในการลุกติดไฟ	ไม่ระบุ
9.8) ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด	ขีดจำกัดล่าง : ไม่ระบุ ขีดจำกัดบน : ไม่ระบุ
9.9) ความดันไอ	20 kPa ที่อุณหภูมิ 20°C
9.10) ความหนาแน่นไอ	1.20-1.3
9.11) ความหนาแน่นสัมพัทธ์	ไม่ระบุ
9.12) ความง่วงจำเพาะ	ไม่ระบุ
9.13) ความสามารถในการละลายได้	สามารถละลายน้ำได้
9.14) อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง	ไม่ระบุ
9.15) มวลโมเลกุล	90.44 กรัม/โมล

หัวข้อที่ 10 ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)	
10.1) ความเสถียรทางเคมี	มีความไวต่อแสง
10.2) สิ่งที่เข้ากันไม่ได้	กรด, สารที่ไหม้ไฟได้, ไซยาไนด์, กำมะถัน, สารประกอบแอมโมเนียม, โลหะ (ชนิดผง), ฟอสฟอรัส
10.3) วัสดุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง	ภาชนะบรรจุประเภทโลหะ
10.4) สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง	ความร้อน อาจก่อให้เกิดการระเบิดเนื่องจากสลายตัว
10.5) สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว	Chlorine dioxide, Hydrogen

หัวข้อที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)	
11.1) LD_{50}/ LC_{50}	โดยทางปาก : หนูพุก LD_{50} 165 มิลลิกรัม/กิโลกรัม โดยทางสูดหายใจ: หนูพุก LC_{50} 230 มิลลิกรัม/กิโลกรัม โดยทางสูดหายใจ: กระต่าย LD_{50} 2000 มิลลิกรัม/กิโลกรัม โดยทางปาก : คน TDLO 143 มิลลิกรัม/กิโลกรัม
11.2) ความเป็นพิษ	การสูดหายใจ : ระคายเคืองคอ ไอ หายใจลำบาก สัมผัสถูกผิวหนัง : ระคายเคืองอย่างรุนแรง การดูดซึมทางผิวหนัง : ไม่ระบุ การสัมผัสทางตวงตา : ตวงตาไหม้อย่างรุนแรง อาจตาบอดได้ การกลืนกิน : แสบร้อนปาก คอ หลอดอาหาร กระเพาะและลำไส้
11.3) สารก่อมะเร็งก่อการกลายพันธุ์	ไม่ระบุ

หัวข้อที่ 12 ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)	
12.1) ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์	ไม่ระบุ
12.2) การตกค้างยาวนาน	ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นอร์ม็อล-ออกตานอลน้ำ ไม่สามารถใช้ได้
12.3) ผลกระทบอื่นๆ	ไม่ระบุ

หัวข้อที่ 13 ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)	
13.1) ข้อพิจารณาในการกำจัด	การกำจัดสาร : ติดต่อบริษัทที่ได้รับอนุญาตและให้ปฏิบัติตามข้อกฎหมายท้องถิ่น บรรจุภัณฑ์ : ให้กำจัดตามระเบียบราชการ หีบห่อที่ปนเปื้อนสารเคมีให้จัดการเช่นเดียวกับตัวสารเคมี

หัวข้อที่ 14 ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)	
14.1) หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number)	 **ป้ายสีส้มสำหรับการขนส่ง** ส่วนบน หมายถึง การจำแนกประเภทอันตราย หมายเลข 80 หมายถึง ประเภทสารกัดกร่อน ส่วนล่าง หมายถึง หมายเลข UN
14.2) ชื่อในการขนส่ง	เคม-คลอไรท์ 25%
14.3) ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class)	 **สัญลักษณ์การขนส่งสารอันตราย** ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง: ประเภท 5.1 สารออกซิไดซ์ ขนาดป้าย : 250 x 250 มม.  **สัญลักษณ์การขนส่งสารอันตราย** ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง: ประเภท 8 สารกัดกร่อน ขนาดป้าย : 250 x 250 มม.

บริษัท เคม เอ็มไพร์ จำกัด (Chem Empire Co., Ltd.)
28/5 หมู่ 12 ต.หนองสามวัง อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี 12170
โทร : 090-975-5090, 02-905-8461 แฟกซ์ : 02-905-9138 อีเมล : office@chemempire.co.th

	 **สัญลักษณ์** Hazchem 2 หมายถึง การใช้สเปรย์น้ำ X หมายถึง สวมชุดป้องกันสารเคมี และห้ามปล่อยสารเคมีลงแหล่งน้ำ ส่วนล่าง หมายถึง หมายเลข UN
14.4) กลุ่มการบรรจุ (Packing Group)	II
14.5) การขนส่งด้วยการขนาดใหญ่	ไม่ระบุ

หัวข้อที่ 15 ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)	
15.1) กระทรวงแรงงาน	ไม่ระบุ
15.2) กระทรวงอุตสาหกรรม	พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 กระทรวงอุตสาหกรรม กำหนดประเภทวัตถุอันตราย : ชนิดที่ 1 (กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักคณะกรรมการอาหารและยา กรมประมง)
15.3) กระทรวงสาธารณสุข	ไม่ระบุ
15.4) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ไม่ระบุ
15.5) กระทรวงคมนาคม	ไม่ระบุ

หัวข้อที่ 16 ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)	
16.1) สัญลักษณ์ NFPA	 **อันตรายต่อสุขภาพ:** 1 (อันตรายเล็กน้อย เมื่อสัมผัสอาจมีอาการระคายเคือง) **ความไวไฟ:** 0 (ไม่ติดไฟ) **ความว่องไวในการเกิดปฏิกิริยา:** 1 (ไวต่อการเกิดปฏิกิริยาเล็กน้อย) **ข้อมูลสำคัญเพิ่มเติม:** OX (สารออกซิไดซ์)
16.3) วันจัดทำเอกสาร	11.11.2562
16.2) แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย	ข้อมูลความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมีนี้ ได้ทำขึ้นโดยมีจุดประสงค์เพื่อ เป็นข้อมูลความรู้ และเป็นประโยชน์แก่ผู้ใช้สินค้าทางด้านความปลอดภัย แต่ไม่มีจุดประสงค์ในการรับประกันความปลอดภัยใดๆ ทั้งต่อทรัพย์สินและบุคคล

บริษัท เคม เอ็มไพร์ จำกัด (Chem Empire Co., Ltd.)
28/5 หมู่ 12 ต.หนองสามวัง อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี 12170
โทร : 090-975-5090, 02-905-8461 แฟกซ์ : 02-905-9138 อีเมล : office@chemempire.co.th

Chem Empire
Pure Chemicals

ข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี / MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

เคม-คลอริก 35% / CHEM-CHLORIC 35%

หัวข้อที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)	
1.1) ข้อบ่งชี้สารเคมี	
ชื่อทางการค้า	เคม-คลอริก 35%
ชื่อสารเคมี	กรดไฮโดรคลอริก
ชื่ออื่น	กรดเกลือ
สูตรเคมี	HCl
หมายเลข CAS	7647-01-0
หมายเลข UN	1789
หมายเลข EC/EINECS	231-595-7
1.2) ผู้ผลิตนำเข้า	
ชื่อบริษัท	บริษัท เคม เอ็มไพร์ จำกัด
ที่อยู่	28/5 หมู่ 12 ต.หนองสามวัง อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี 12170
เบอร์ติดต่อ	090-975-5090, 02-9058461
เบอร์ฉุกเฉิน	090-975-5090
อีเมล	office@chemempire.co.th
1.3) ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้	เวลาใช้ควรใส่แว่นตาและถุงมือกันสารเคมี ควรเก็บในที่ร่ม เลี่ยงแสงแดด
1.4) การใช้ประโยชน์	ใช้ปรับค่า pH และผลิตคลอรีนไดออกไซด์ เพื่อฆ่าเชื้อโรคในน้ำ
1.5) ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ครอบครอง	ไม่จำกัด

หัวข้อที่ 2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)	
2.1) การจำแนกประเภท	
ความเป็นอันตรายทางกายภาพ	สารกัดกร่อนโลหะ ประเภทย่อย 1 H290
ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ	- ทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา H318 - การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง ประเภทย่อย H314 - ความเป็นพิษเฉียบพลันทางปาก (ทางปาก) ประเภทย่อย H300 - ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว (ระบบประสาททางเดินหายใจ) ประเภทย่อย H335 - ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ (ตับ อวัยวะรับกลิ่น ระบบทางเดินหายใจ) ประเภทย่อย H370
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	มีความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ ประเภทย่อย H400
ความเป็นอันตรายอื่นๆ	ไม่ระบุ
2.2) องค์ประกอบตามฉลาก	
รูปสัญลักษณ์ (GHS)	
คำสัญญาณ	อันตราย

บริษัท เคม เอ็มไพร์ จำกัด (Chem Empire Co., Ltd.)
28/5 หมู่ 12 ต.หนองสามวัง อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี 12170
โทร : 090-975-5090, 02-905-8461 แฟกซ์ : 02-905-9138 อีเมล : office@chemempire.co.th

Chem Empire
Pure Chemicals

ข้อความแสดงอันตราย	- อาจกัดกร่อนโลหะ - เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน สัมผัสผิวหนังและหายใจเข้าไป (ก๊าซ ไอ ฝุ่น และละออง) - ระคายเคืองดวงตาอย่างรุนแรง - ทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง - ทำอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ ระบบประสาท - อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ เมื่อสัมผัสเป็นเวลานาน หรือสัมผัสซ้ำ - เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย	- ควรได้รับคำแนะนำเฉพาะก่อนการใช้งาน - หลีกเลี่ยงการสัมผัสหรือหายใจรับสาร - สวมใส่หน้ากากป้องกันก๊าซ ชุดป้องกันสารเคมี ถุงมือสารเคมี ถุงมือกันสารเคมี แว่นครอบตา รองเท้า - บริเวณใช้งาน ควรมีระบบระบายอากาศที่ดี - ห้ามปล่อยสารออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือ แหล่งน้ำ - ห้ามใช้งานหากยังไม่ได้อ่านหรือเข้าใจข้อควรระวังด้านความปลอดภัย

หัวข้อที่ 3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)					
องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	กรดไฮโดรคลอริก	7647-01-0	35%	7 mg/m³, 5 ppm	900 mg/kg
2	น้ำ	7732-18-5	65%	-	-

หัวข้อที่ 4 มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)	
4.1) กรณีได้รับทางการหายใจ	ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที
4.2) กรณีได้รับทางผิวหนัง	ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก ชะล้างผ่านผิวหนังส่วนที่โดนสารเคมีอย่างน้อยประมาณ 20 นาที ถ้ามีการระคายเคืองมาก รีบนำส่งแพทย์
4.3) กรณีได้รับทางดวงตา	ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก โดยลืมตาให้กว้าง ให้น้ำไหลผ่านอย่างน้อย 20 นาที ห้ามใช้น้ำยาล้างตา อาจใช้สารละลายน้ำเกลือ (Normal Saline Solution) ระวังอย่าให้น้ำล้างไหลเข้าดวงตาข้างที่ไม่ได้สัมผัสสาร แล้วรีบนำส่งแพทย์ทันที
4.4) กรณีได้รับทางการกลืนกิน	ห้ามทำให้ผู้ป่วยอาเจียน ควรให้ดื่มนมหรือน้ำสะอาด ในปริมาณมาก ๆ เพื่อเจือจางสาร
4.5) อาการ/ผลกระทบที่สำคัญ	- การหายใจ : ระคายเคืองจมูกอย่างรุนแรง แสบคอ หายใจไม่ออก - ผิวหนัง : ระคายเคืองผิวหนังอย่างรุนแรง เป็นแผลเป็นได้ - การกลืนกิน : ไหม้ปากและทางเดินอาหาร กลืนลำบาก คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย อาจเสียชีวิตได้ - ดวงตา : ระคายเคือง แดง ไหม้ อาจทำให้ตาบอดได้

ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันทีและการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ : ผิวหนังบวมแดง จมูกและเหงือกมีเลือดออก โรคกระเพาะอักเสบ หลอดลมอักเสบเรื้อรัง

หัวข้อที่ 5 มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)	
5.1) สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม	ให้ใช้สารดับเพลิงให้เหมาะสมกับเพลิงไหม้บริเวณรอบๆ
5.2) ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี	เมื่อสัมผัสโลหะจะให้ก๊าซไฮโดรเจน ซึ่งอาจจะระเบิดได้

5.3) อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง	- สวมชุดผจญเพลิง ชุดป้องกันสารเคมี สวมหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีถังอากาศ (SCBA) - ขีดน้ำให้เป็นละอองฝอยเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุ

หัวข้อที่ 6 มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1) ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน	- สวมชุดป้องกันสารเคมี อุปกรณ์ช่วยหายใจ รองเท้า และถุงมือป้องกันสารเคมี - อพยพคนออกจากบริเวณที่สารหกรด ควรอยู่ในทิศทางเหนือลม - ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง - ห้ามหายใจเอาไอสารเข้าไป - ให้กั้นแยกพื้นที่อันตรายและควบคุมบุคคลที่มีอุปกรณ์ป้องกันผ่านเข้าออกได้เท่านั้น - จัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ - การเข้าพื้นที่ต้องเข้าในทิศทางเหนือลม - ห้ามสัมผัสวัสดุปนเปื้อน
6.2) วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด	- สวมชุดป้องกันสารเคมี อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจชนิดแบบมีไส้กรองสารเคมี ประมาทกรองไอกรด - ให้ระบายอากาศในบริเวณที่เกิดเหตุ - ใช้อุปกรณ์ดักสารเคมีปนเปื้อนที่เป็นพลาสติก - จัดเตรียมถุงและถังพลาสติก (แบบมีฝาปิด) - นำสารเคมีปนเปื้อนใส่ถุงพลาสติกปิดรัดถุงแล้วใส่ลงถังพลาสติกปิดฝาแล้วใช้เทปพันปิดที่รอยฝาถัง - ติดป้ายที่ถัง "สารเคมีปนเปื้อนจากอุบัติเหตุ" นำไปกำจัดตามข้อกำหนด
6.3) ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม	ป้องกันไม่ให้สารไหลลงแหล่งน้ำสาธารณะ เพราะสารนี้มีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ ซึ่งส่งผลเป็นอันตรายเนื่องจากเปลี่ยนแปลงค่า pH แล้ว

หัวข้อที่ 7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

7.1) ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง	- ภาชนะประเภทบรรจุภัณฑ์ที่ขนย้ายต้องแข็งแรง ปิดสนิท มีฉลากกำกับ - จัดระบบระบายอากาศที่เพียงพอในบริเวณใช้งาน - ป้องกันละอองไอของกรดในบริเวณทำงาน - หลีกเลี่ยงการสูดดม และการสัมผัสโดยตรง
7.2) วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย	- ปิดภาชนะให้สนิท เก็บในบริเวณที่ระบายอากาศดี เก็บในที่แห้ง ห่างจากสารที่อาจเกิดปฏิกิริยา - เก็บให้ห่างจากความร้อน ความชื้น สารออกซิไดซ์ โลหะ แอลกอฮอล์ กรด ไซยาไนด์ ซัลไฟด์ - ภาชนะบรรจุเป็นวัสดุทนการกัดกร่อน - หลีกเลี่ยงการสูดดม และการสัมผัสโดยตรง

หัวข้อที่ 8 การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

8.1) ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	**ค่าต่างๆ ที่ใช้ควบคุมการรับสัมผัส :** REL-TWA : 5 ppm (NIOSH 2012) PEL-C : 5 ppm (OSHA 2012) IDLH 50 ppm (NIOSH 2012) TLV-Ceiling 2 ppm (ACGIH 2010)

บริษัท เคม เอ็มไพร์ จำกัด (Chem Empire Co., Ltd.)
28/5 หมู่ 12 ต.หนองสามวัง อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี 12170
โทร : 090-975-5090, 02-905-8461 แฟกซ์ : 02-905-9138 อีเมล : office@chemempire.co.th

8.2) การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม	- จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ - ติดตั้งระบบดูดอากาศเฉพาะที่ - ออกแบบให้เป็นระบบปิด ป้องกันไอสารเคมี
8.3) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	 การป้องกันมือ (ถุงมือสำหรับป้องกันสารเคมี)  การป้องกันระบบหายใจ (อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจชนิดแบบมีไส้กรองไอกรด)  การป้องกันดวงตา (แว่นครอบตา)  ชุดกันสารเคมี  กระบังหน้า
8.4) ข้อควรปฏิบัติ	- เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมี - ล้างมือและหน้า หลังจากการทำงานกับสาร ก่อนกินอาหาร สูบบุหรี่หรือใช้ห้องน้ำ - ห้ามกินอาหาร ดื่มเครื่องดื่ม หรือสูบบุหรี่ในที่ทำงาน

หัวข้อที่ 9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

9.1) ลักษณะทั่วไป สี กลิ่น	ของเหลวใส ไม่มีสี มีกลิ่นฉุน
9.2) ค่าความเป็นกรดด่าง (pH)	<0
9.3) จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง	-20 ถึง -30°C
9.4) จุดเดือด	63.8 °C ที่ 101.3 kPa
9.5) จุดวาบไฟ	ไม่ติดไฟ
9.6) อัตราการระเหย	<1
9.7) ความสามารถในการลุกติดไฟ	ไม่ติดไฟ
9.8) ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด	ขีดจำกัดล่าง : ไม่ระบุ ขีดจำกัดบน : ไม่ระบุ
9.9) ความดันไอ	100 mmHg (13.3 kPa) ที่อุณหภูมิ 20°C
9.10) ความหนาแน่นไอ	1.27
9.11) ความหนาแน่นสัมพัทธ์	1.165-1.175 @ 30°C
9.12) ความถ่วงจำเพาะ	1.16 @ 30°C
9.13) ความสามารถในการละลายได้	สามารถละลายในน้ำได้ดี
9.14) อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง	ไม่ติดไฟ
9.15) มวลโมเลกุล	36.50 กรัม/โมล
9.16) ความหนืด	1.9 cP @ 20°C (0.0148 mP)

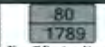
หัวข้อที่ 10 ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)	
10.1) ความเสถียรทางเคมี	เสถียรภายใต้อุณหภูมิ และความดันปกติ ของการใช้และการเก็บ
10.2) การเกิดปฏิกิริยา	ทำปฏิกิริยารุนแรงและก่อให้เกิดระเบิดกับ Acetylene, ether, Fluorine compound, Terpentine, ,Alcohols, Ammonia ด่างแก่ (เช่น Sodium Hydroxide, Potassium Hydroxide)
10.2) สิ่งที่เข้ากันไม่ได้	- โลหะ เมื่อสัมผัสแล้วจะให้ก๊าซไฮโดรเจน ที่อาจระเบิดได้ - สารละลายที่มีฤทธิ์เป็นด่าง เช่น โซดาไฟ โซดาแอช - สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรท์ (NaOCl) โปแตสเซียมเปอร์แมงกาเนต ($KMnO_4$) ซึ่งทำปฏิกิริยากับกรดเกลือ จะได้ก๊าซคลอรีน
10.3) วัสดุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง	ไม่ระบุ
10.4) สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง	ความร้อน ความชื้น พื้นที่มีประกายไฟ
10.5) สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว	ไม่ระบุ

หัวข้อที่ 11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)	
11.1) LD_{50}/ LC_{50}	โดยทางปาก : กระต่าย LD_{50} 900 มิลลิกรัมกิโลกรัม โดยทางปาก : หนูถูก LC_{50} 700 มิลลิกรัมกิโลกรัม โดยทางสูดหายใจ : หนูถูก LC_{50} 8,300 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
11.2) ความเป็นพิษ	การสูดหายใจ : ระคายเคืองจมูก คอ ปอด ไอ เจ็บคอ หายใจอึ๋ แผลไหม้ของเยื่อเมือก ทำให้ปอดบวม สารนี้ทำให้เนื้อเยื่อบริเวณทางเดินหายใจส่วนบนถูกทำลายอย่างรุนแรง สัมผัสถูกผิวหนัง : เป็นแผลไหม้ อาจเป็นอันตรายถูกดูดซึมทางผิวหนัง การสัมผัสทางตวงตา : ระคายเคืองตวงตา ตวงตาไหม้อย่างรุนแรง การกลืนกิน : เกิดอาการปวดท้อง
11.3) สารก่อมะเร็งก่อการกลายพันธุ์	ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง

หัวข้อที่ 12 ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)	
12.1) ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์	ความเป็นพิษต่อปลา Mosquito fish LC_{50} : 282 มิลลิกรัม/ ลิตร/ 96 ชั่วโมง ความเป็นพิษต่อ Crustacean Daphnia magma EC_{50} : 0.492 มิลลิกรัม/ ลิตร/ 48 ชั่วโมง
12.2) การตกค้างยาวนาน	สารนี้ไม่สามารถย่อยสลายทางชีวภาพ
12.3) ผลกระทบอื่นๆ	สารนี้เป็นพิษมากต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

หัวข้อที่ 13 ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)	
13.1) ข้อพิจารณาในการกำจัด	การกำจัดสาร : ใช้น้ำทำความสะอาด และทำให้เป็นกลางด้วยโซเดียมคาร์บอเนต หรือปูนขาว บรรจุภัณฑ์ : ภาชนะบรรจุทำความสะอาดแล้วให้กำจัดแบบขยะทั่วไป

บริษัท เคม เอ็มไพร์ จำกัด (Chem Empire Co., Ltd.)
28/5 หมู่ 12 ต.หนองสามวัง อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี 12170
โทร : 090-975-5090, 02-905-8461 แฟกซ์ : 02-905-9138 อีเมล : office@chemempire.co.th

หัวข้อที่ 14 ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)	
14.1) หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number)	 **ป้ายสีส้มสำหรับการขนส่ง** ส่วนบน หมายถึง การจำแนกประเภทอันตราย หมายเลข 80 หมายถึง ประเภทสารกัดกร่อน ส่วนล่าง หมายถึง หมายเลข UN
14.2) ชื่อในการขนส่ง	เคม-คลอริก 9%
14.3) ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class)	 **สัญลักษณ์การขนส่งสารอันตราย** ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง: ประเภท 8 สารกัดกร่อน ขนาดป้าย : 250 x 250 มม.
14.4) กลุ่มการบรรจุ (Packing Group)	II
14.5) การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่	แท็งก์มาตรฐาน L4BN

หัวข้อที่ 15 ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)	
15.1) กระทรวงแรงงาน	ไม่ระบุ
15.2) กระทรวงอุตสาหกรรม	พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 กระทรวงอุตสาหกรรม กำหนดประเภทวัตถุอันตราย : ชนิดที่ 3 (กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมประมง) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก
15.3) กระทรวงสาธารณสุข	ไม่ระบุ
15.4) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ไม่ระบุ
15.5) กระทรวงคมนาคม	ประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่องการติดป้ายอักษรภาพและเครื่องหมายของรถบรรทุกวัตถุอันตราย พ.ศ. 2543

หัวข้อที่ 16 ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)	
16.1) สัญลักษณ์ NFPA	 สีแดงความไวไฟ : 0 ไม่ติดไฟ สีเหลืองปฏิกิริยาเคมี : 0 ไม่เกิดปฏิกิริยา สีน้ำเงินสุขภาพ : 3 หากได้รับสารนี้ในระยะสั้นอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บร้ายแรงชั่วคราวหรือถาวร
16.3) วันจัดทำเอกสาร	01.02.2566
16.2) แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย	ข้อมูลความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมีนี้ ได้ทำขึ้นโดยมีจุดประสงค์เพื่อ เป็นข้อมูลความรู้ และเป็นประโยชน์แก่ผู้ใช้สินค้าทางด้านความปลอดภัย แต่ไม่มีจุดประสงค์ในการรับประกันความปลอดภัยใดๆ ทั้งต่อทรัพย์สินและบุคคล

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีและบริษัทผู้ผลิต

ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์ : กรดไฮโดรคลอริก 35%

การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่นๆ : **CAS#:** 7647-01-0 **EC/EINECS:** 231-595-7 **RTECS No.:** MW4025000

UN/#: 1789 **EC Annex 1 Index No.** : 017-002-00-2

รายละเอียดผู้ผลิต :

บริษัท อดิตยา เบอร์ล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (คลอ อัลคาลี ดีวิชั่น)

เลขที่ 3 ซ. จี-2 ถ.ปกรณ์สงเคราะห์ราษฎร์ ตำบล ห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

- โทรศัพท์ : +66-3868-7356-9
- โทรสาร: +66-3868-5074
- **หมายเลขติดต่อฉุกเฉิน : +66-3868-7354 (ประเทศไทย)**

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS:

ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ปาก)	ประเภทย่อย 4
การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา	ประเภทย่อย2A
การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง	ประเภทย่อย 1
ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว(ระบบประสาท ระบบทางเดินหายใจ)	ประเภทย่อย 1
ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ(ตับ อวัยวะรับกลิ่น ระบบทางเดินหายใจ)	ประเภทย่อย 1

องค์ประกอบของฉลาก:



คำสัญญาณ **อันตราย**

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

- **H314** อันตรายต่อผิวหนังอย่างรุนแรงและทำลายดวงตา
- **H331** เป็นพิษเมื่อหายใจเข้าไป
- **H371** อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ
- **H401** อันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ข้อควรระวัง

- **P103** อ่านฉลากก่อนใช้
- **P280** สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/แว่นตาป้องกัน/หน้ากากป้องกันใบหน้า

- **P271** ใช้เฉพาะกลางแจ้งหรือที่ที่มีอากาศถ่ายเทดี
- **P273** หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม

ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่มีผลในการจำแนกประเภท : ไม่มีข้อมูล

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

เอกลักษณ์ของสารเคมี :

ชื่อทางเคมี : กรดไฮโดรคลอริก

ชื่อสามัญ : Hydrochloric Acid

ชื่อพ้อง: Muriatic Acid, กรดเกลือ

สูตรโมเลกุล: HCl

มวลโมเลกุล: 36.50กรัม/โมล

ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม :

สาร	หมายเลข CAS	ความเข้มข้น
กรดไฮโดรคลอริก	7647-01-0	33.64-36.64%
น้ำ	7732-18-5	63.36-66.86%

สิ่งเจือปนและสารปรุงแต่งให้เสถียร : ไม่มี

4. มาตรการปฐมพยาบาล

วิธีการปฐมพยาบาล

การหายใจเข้าไป ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที

การสัมผัสทางผิวหนัง ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากระล้างผ่านผิวหนังส่วนที่โดนสารเคมีอย่างน้อยประมาณ 20 นาที ถ้ามีการระคายเคืองมาก รีบนำส่งแพทย์

การสัมผัสทางดวงตา ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก โดยลืมตาให้กว้าง ให้น้ำไหลผ่านอย่างน้อย 20นาที ห้ามใช้น้ำยาล้างตา อาจใช้สารละลายน้ำเกลือ (Normal Saline Solution) ระวังอย่าให้น้ำล้างตาไหลเข้าดวงตาข้างที่ไม่ได้สัมผัสสาร แล้วรีบนำส่งแพทย์ทันที

การกลืนกิน ห้ามทำให้ผู้ป่วยอาเจียน ควรให้ดื่มนมหรือน้ำสะอาด ในปริมาณมาก ๆ เพื่อเจือจางสาร

อาการ/ผลกระทบที่สำคัญ:

- **การหายใจ** :ระคายเคืองจมูกอย่างรุนแรง แสบคอ หายใจไม่ออก
- **ผิวหนัง** :ระคายเคืองผิวหนังอย่างรุนแรง เป็นแผลเป็นได้
- **การกลืนกิน** :ไหม้ปากและทางเดินอาหาร กลืนลำบาก คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย อาจเสียชีวิตได้
- **ดวงตา** :ระคายเคือง แดง ไหม้ อาจทำให้ตาบอดได้

ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันทีและการดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ : ผิวหนังบวมแดง จมูกและเหงือกมีเลือดออก โรคกระเพาะอักเสบ หลอดลมอักเสบเรื้อรัง

5. มาตรการผจญเพลิง

สารดับเพลิงที่เหมาะสม: ให้ใช้สารดับเพลิงให้เหมาะสมกับเพลิงไหม้ที่เกิดบริเวณรอบๆที่เกิดเพลิงไหม้

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม : -

ความเป็นอันตรายที่เกิดจากสารเคมี: เมื่อสัมผัสโลหะจะให้แก๊สไฮโดรเจน ซึ่งอาจระเบิดได้

อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวังสำหรับนักผจญเพลิง :

- สวมชุดผจญเพลิง ชุดป้องกันสารเคมี สวมหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีถังอัดอากาศ (SCBA)
- ฉีดน้ำเป็นละอองฝอยเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุ ห้ามฉีดน้ำไปยังภาชนะโดยตรง

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกและรั่วไหลของสาร

ข้อควรระวังส่วนบุคคล :

- อพยพคนออกจากบริเวณที่สารหกรด ควรอยู่ในทิศทางเหนือลม
- ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง
- ห้ามหายใจเอาไอสารเข้าไป
- ให้กั้นแยกพื้นที่อันตรายและควบคุมบุคคลที่มีอุปกรณ์ป้องกันผ่านเข้าออกได้เท่านั้น
- จัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ
- การเข้าพื้นที่ต้องเข้าในทิศทางเหนือลม
- ห้ามสัมผัสวัสดุปนเปื้อน

อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล :

- สวมชุดป้องกันสารเคมี อุปกรณ์ช่วยหายใจรองเท้าและถุงมือป้องกันสารเคมี

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม :

- ป้องกันไม่ให้สารไหลลงแหล่งน้ำสาธารณะเพราะสารนี้มีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ ซึ่งส่งผลเป็นอันตรายเนื่องจากเปลี่ยนแปลงค่า pH ของน้ำ

วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด :

- สวมชุดป้องกันสารเคมี อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจชนิดแบบมีไส้กรองสารเคมี ประเภทกรองไอกรด
- ให้ระบายอากาศในบริเวณที่เกิดเหตุ
- ใช้อุปกรณ์ดักสารเคมีปนเปื้อนที่เป็นพลาสติก
- จัดเตรียมถุงและถังพลาสติก(แบบมีฝาปิด)
- นำสารเคมีปนเปื้อนใส่ถุงพลาสติกปิดรัดถุงแล้วใส่ลงถังพลาสติกปิดผนึกแล้วใช้เทปผ้าพันปิดที่ขอบฝาถัง
- ติดป้ายที่ถัง "สารเคมีปนเปื้อนจากอุบัติเหตุ" นำไปกำจัดตามข้อกำหนด

7. การขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการจัดเก็บ

ข้อควรระวังในการขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งานอย่างปลอดภัย :

- ภาชนะประเภทบรรจุภัณฑ์ที่ขนย้ายต้องแข็งแรง ปิดสนิท มีฉลากกำกับ
- จัดระบบระบายอากาศที่เพียงพอในบริเวณใช้งาน
- ป้องกันละอองไอของกรดในบริเวณทำงาน
- หลีกเลี่ยงการสูดดม และการสัมผัสโดยตรง

สภาวะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย:

- ปิดภาชนะให้สนิท เก็บในบริเวณที่ระบายอากาศได้ดี เก็บในที่แห้ง ห่างจากสารที่อาจเกิดปฏิกิริยา

ADITYA BIRLA CHEMICALS
เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
กรดไฮโดรคลอริก 35%
แก้ไขวันที่ : 14 มีนาคม 2565

- เก็บให้ห่างจากความร้อน ความชื้น สารออกซิไดซ์ โลหะ แอลกอฮอล์ กรด ไซยาไนด์ ซัลไฟด์
- ภาชนะบรรจุเป็นวัสดุทนการกัดกร่อน
- ห้ามรับประทานอาหาร เครื่องดื่ม ในบริเวณพื้นที่ใช้สาร

ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม: ห้ามให้สารปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

ค่าต่างๆที่ใช้ควบคุมการรับสัมผัส:

IDLH	50	ppm	NIOSH 2012
REL-C:	5	ppm (7 mg/m^3)	NIOSH 2012
PEL-C:	5	ppm (7 mg/m^3)	OSHA 2012
TLV-C:	2	ppm	ACGIH 2012

การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :

- จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ
- ติดตั้งระบบดูดอากาศเฉพาะที่
- ออกแบบให้เป็นระบบปิด ป้องกันไอสารเคมี

อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล :

		
การป้องกันมือ (ถุงมือสำหรับป้องกันสารเคมี)	การป้องกันระบบหายใจ (หน้ากากกรองสารเคมีประเภทป้องกันไอกรด)	การป้องกันดวงตา (แว่นครอบตา)
		
ชุดกันสารเคมี	กระบังหน้า	

ข้อควรปฏิบัติ:

- เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมี
- ล้างมือและหน้าหลังจากการทำงานกับสาร ก่อนกินอาหาร สูบบุหรี่หรือใช้ห้องน้ำ
- ห้ามกินอาหาร ดื่มเครื่องดื่ม หรือสูบบุหรี่ในสถานที่ทำงาน

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

1.) ลักษณะทั่วไป	ของเหลวใสไม่มีสี
2.) กลิ่น	กลิ่นแสบจมูกแรง
3.) ระดับค่าขีดจำกัดของกลิ่น	ไม่มีข้อมูล
4.) ค่าความเป็นกรดด่าง	0.01

5.)	จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง	-35 °C
6.)	จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงของการเดือด	63.8 °Cที่ 101.3kPa
7.)	จุดวาบไฟ	ไม่ติดไฟ
8.)	อัตราการระเหย	< 1
9.)	ความสามารถในการลุกติดไฟได้	ไม่ติดไฟ
10.)	ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟ (UFL-LFL) หรือค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของการระเบิด (UEL-LEL)(% v/v) ขีดจำกัดล่าง : ไม่มีข้อมูล ขีดจำกัดบน : ไม่มีข้อมูล	
11.)	ความดันไอ	84 mmHg (13.3 kPa) ที่อุณหภูมิ 20 °C
12.)	ความหนาแน่นไอ (อากาศ = 1)	1.27
13.)	ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (น้ำ = 1)	1.18 อุณหภูมิ 30 °C
14.)	ความสามารถในการละลายได้	ละลายในน้ำได้ดี
15.)	ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n-octanol ต่อน้ำ (Log Ko_w)	ไม่มีข้อมูล
16.)	อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง	ไม่ติดไฟ
17.)	อุณหภูมิของการสลายตัว	ไม่มีข้อมูล
18.)	ความหนืด	1.9cPที่อุณหภูมิ20°C(0.0148 mP)

10. ความเสถียรและความไวต่อปฏิกิริยา

การเกิดปฏิกิริยา:

- ทำปฏิกิริยารุนแรงและก่อให้เกิดระเบิด กับ Acetylene, Ether, Fluorine compounds, Turpentine, Alcohols, Ammonia ด่างแก่ (เช่น Sodium Hydroxide, Potassium Hydroxide)

ความเสถียรทางเคมี :

- เสถียรภายใต้อุณหภูมิ และความดันปกติ ของการใช้และการเก็บ

ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย:

- โลหะ เมื่อสัมผัสแล้วจะให้แก๊สไฮโดรเจน ที่อาจระเบิดได้
  วัตถุออกซิไดซ์ วัตถุรีดิวซ์

สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง:

- ความร้อน ความชื้น แสงแดด พื้นที่มีประกายไฟ

วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ :

- ไฮโดรเจนคลอไรด์, คลอรีน, แก๊สไฮโดรเจน

ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตรายเมื่อสัมผัสน้ำ : ไม่มีข้อมูล

ผลิตภัณฑ์จากการเผาไหม้: ไม่มีข้อมูล

ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตราย :ไม่มีข้อมูล

ADITYA BIRLA CHEMICALS
เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
กรดไฮโดรคลอริก 35%
CHLOR ALKALI DIVISION ADITYA BIRLA CHEMICALS
แก้ไขวันที่ : 14 มีนาคม 2565

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ค่าประมาณการความเป็นพิษเฉียบพลัน :

กระต่าย(ทางปาก)	LD_{50} (Rabbit)	900	มิลลิกรัม/กิโลกรัม
หนูขุก (ทางการหายใจ)	LC_{50}(Rat)	8,300	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ข้อมูลเพิ่มเติมทางพิษวิทยา :ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง

การหายใจเข้าไป	ระคายเคืองจมูก คอ ปอด ไอ เจ็บคอ หายใจถี่ แผลไหม้ของเยื่อเมือก ทำให้ปอดบวม สารลื่อให้เนื้อเยื่อและบริเวณทางเดินหายใจส่วนบน ถูกทำลายอย่างรุนแรง
การสัมผัสทางผิวหนัง	เป็นแผลไหม้อาจเป็นอันตรายหากถูกดูดซึมทางผิวหนัง
การสัมผัสทางดวงตา	ระคายเคืองดวงตา ดวงตาไหม้อย่างรุนแรง
การกลืนกิน	เกิดอาการปวดท้อง
อาการที่ปรากฏ	คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ ง่วงซึม ผิวหนังอักเสบ

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ :

ความเป็นพิษต่อปลา Mosquito fish LC_{50}:282 มิลลิกรัม/ ลิตร/96 ชั่วโมง

ความเป็นพิษต่อCrustacean Daphnia magna EC_{50}: 0.492มิลลิกรัม/ ลิตร/48 ชั่วโมง

การตกค้างยาวนานและความสามารถในการย่อยสลายทางชีวภาพ : สารนี้ไม่สามารถย่อยสลายทางชีวภาพ

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ: ไม่สะสมทางชีวภาพ

การเคลื่อนย้ายในดิน : ไม่มีข้อมูล

ผลกระทบในทางเสียหายอื่นๆ :สารนี้เป็นพิษมากต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

การกำจัดสาร :ใช้น้ำทำความสะอาด และทำให้เป็นกลางด้วย โซเดียมคาร์บอเนต หรือปูนขาว

บรรจุภัณฑ์:ภาชนะบรรจุที่ทำความสะอาดแล้วให้กำจัดแบบขยะทั่วไป

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง

หมายเลขสหประชาชาติ (UN number): 1789

ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งของสหประชาชาติ : Hydrochloric Acid

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง : 8

กลุ่มการบรรจุ (ถ้ามี):II

มลภาวะทางทะเล: ไม่มีข้อมูล

การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่: แท็งก์มาตรฐาน LABN

ข้อควรระวังพิเศษ : ไม่มีข้อมูล

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ

กฎหมาย/ข้อบังคับของประเทศไทย :

- พระราชบัญญัติวัตถุอันตรายพ.ศ. 2535
  กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนดประเภทวัตถุอันตราย ชนิดที่ 3 (กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมประมง)
  ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2546
  ประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่องการติดป้ายอักษรภาพและเครื่องหมายของรถบรรทุกวัตถุอันตรายพ.ศ.2543

การติดฉลากตามระเบียบ EC:

- สัญลักษณ์ :C กัดกร่อน

ข้อความบอกความเสี่ยง

- R35: ทำให้เกิดแผลไหม้อย่างรุนแรง

ข้อความบอกมาตรการความปลอดภัย

- S1/2 เก็บโดยปิดล็อค และให้พ้นมือเด็ก
- S 26 เมื่อเข้าตาให้ล้างทันทีด้วยน้ำปริมาณมากๆ และไปพบแพทย์
- S37/39 สวมถุงมือ และแว่นตา/หน้ากากที่เหมาะสม
- S45 ในกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือรู้สึกไม่สบายให้พบแพทย์ทันที (แสดงฉลากสารเคมีกับแพทย์ถ้ามี)

การติดฉลาก :

- **NFPA:704**



- **GHS:**



16. ข้อมูลอื่น ๆ

แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำเอกสารข้อมูลความปลอดภัย :

1. Chemtrack organisation http://www.chemtrack.org/Chem-Detail.asp?ID=02477&NAME=Epichlorohydrin
2. The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH): NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards
http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgdcas.html
3. International Programme on Chemical Safety (IPCS): Chemical Safety Information from Intergovernmental Organizations (INCHEM)

ADITYA BIRLA CHEMICALS
เอกสารข้อมูลความปลอดภัย
กรดไฮโดรคลอริก 35%
แก้ไขวันที่ : 14 มีนาคม 2565

http://www.inchem.org/
4. United Stated National Library of Medicine: Toxicology data network
https://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/search2/f?./temp/~xLl5UU:3
5. Occupational Safety & Health Administration (OSHA)
http://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/toc/chmcas.html
6. Environmental Risk Management Authority: HSNO Chemical Classification Information Database (CCID)
http://www.ermanz.govt.nz/Chemicals/ChemicalSearch.aspx
7. International Uniform Chemical Information Database (IUCLID)
http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/index.php?PGM=dat
8. United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods (UNRTDG)
http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev14/English/05E_index.pdf
9. Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices 2010
(American Conference of Governmental Industrial Hygienists: ACGIH)

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

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Material safety data sheet)

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีและบริษัทผู้ผลิตและจัดจำหน่าย

ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

ชื่อผลิตภัณฑ์: SODIUM HYDROXIDE
CAUSTIC LYE

ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ผลิต/ผู้ส่ง

บริษัท : บริษัท แม็กซ์เวลล์ เคมีคอล จำกัด
51 ซอยจันทน์ 16 แยก 2 แขวงทุ่งวัดดอน เขตสาทร กรุงเทพ 10120
โทรศัพท์ : 02-286-1456

2. องค์ประกอบ/ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

CAS #: 1310-73-2 MF: NaOH EC NO: 215-185-5 UN / NA No. 1824

ชื่อพ้อง

CAUSTIC SODA * HYDROXYDE DE SODIUM (FRENCH) * LEWIS-RED DEVIL LYE *
NATRIUMHYDROXID (GERMAN) * NATRIUMHYDROXYDE (DUTCH) * SODA LYE *
SODIO(IDROSSIDO DI) (ITALIAN) * SODIUM HYDRATE * SODIUM HYDROXIDE
(ACGIH:OSHA) * SODIUM(HYDROXYDE DE) (FRENCH) * WHITE CAUSTIC *

3. ข้อมูลเกี่ยวกับอันตราย

ข้อความบนฉลากเกี่ยวกับข้อควรระวัง

กัดกร่อน
ทำให้เกิดแผลไหม้.
คายความร้อนเมื่อถูกน้ำ.
ในกรณีที่สัมผัสกับดวงตา, ให้ชะล้างด้วยน้ำปริมาณมาก และปรึกษาแพทย์.
ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที.
สวมชุดป้องกัน, ถุงมือและอุปกรณ์ป้องกันตาและหน้าที่เหมาะสม.
ในกรณีอุบัติเหตุหรือรู้สึกไม่สบาย, ให้ปรึกษาแพทย์ทันที (หากเป็นไปได้ ให้แสดงฉลากด้วย).

4. มาตรการปฐมพยาบาล

เมื่อกลืนกิน, ให้ใช้น้ำบ้วนปากในกรณีที่ผู้ป่วยที่ยังมีสติอยู่.
ไปพบแพทย์ทันที.
ถ้าสูดดมเข้าไป, ให้ย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์. ถ้าไม่หายใจ ให้การช่วยหายใจ. ถ้าหายใจลำบาก, ให้ออกซิเจน.
ในกรณีที่ถูกผิวหนัง, ให้ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อและรองเท้าที่เปื้อนสาร. ไปพบแพทย์.
ในกรณีที่เข้าตา, ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ต้องแน่ใจว่าได้ล้างตาอย่างเพียงพอ โดยใช้นิ้วมือแยกเปลือกตาออกจากกันระหว่างล้าง. ไปพบแพทย์.

5. มาตรการการผจญเพลิง

สารดับเพลิง

ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับสภาวะรอบๆที่เกิดไฟ.
ห้ามใช้น้ำ.

ขั้นตอนพิเศษในการผจญเพลิง

สวมเครื่องช่วยการหายใจแบบครบชุดและเสื้อผ้าที่ใช้ป้องกัน เพื่อป้องกันการสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา.

อันตรายจากไฟและการระเบิด

ปล่อยควันพิษออกมาภายใต้สภาวะที่เกิดไฟ.
การสัมผัสกับอะลูมินัม, ดีบุก และสังกะสี จะปล่อยแก๊สไฮโดรเจนออกมา.
การสัมผัสกับไนโตรมีเทนและสารประกอบไนโตรอื่นๆที่คล้ายคลึงกัน ก่อให้เกิดเกลือที่ไวต่อการกระแทก.

6. มาตรการเมื่อมีการปล่อยสารโดยอุบัติเหตุ

สวมเครื่องช่วยหายใจ, รองเท้ายางหุ้มข้อและถุงมือยางหนาๆ.
อพยพคนออกจากบริเวณ.
เก็บส่วนที่หกรั่วไหลในภาชนะที่มิดชิด ใช้น้ำล้างพื้น
ระบายอากาศในบริเวณนั้น และล้างตำแหน่งที่สารหกรั่วไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว.
สารที่หลงเหลืออยู่สามารถทำให้เจือจางด้วยน้ำหรือทำให้เป็นกลางด้วยกรด เช่น กรดอะซิติก

7. การจัดการและการเก็บรักษา

เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด และปิดฝาภาชนะบรรจุเมื่อไม่ใช้งาน ติดป้ายเตือน และตรวจสอบการชำรุดรั่วไหล และภาชนะบรรจุก่อนใช้งานอย่างสม่ำเสมอ
เก็บในบริเวณที่แห้งและเย็น ห่างจากความร้อนและสารที่เข้ากันไม่ได้ เช่นกรดแก่
ภาชนะบรรจุต้องมีป้ายที่ไม่ชำรุดติดไว้ พื้นที่ที่วางต้องไม่มีรอยแตก กันสารเคมีรั่วไหล

8. การควบคุมการสัมผัสสาร/ การป้องกันส่วนบุคคล

ฝึกบัวอาบน้ำ และล้างตา.

ใช้ในตู้ดูดควันสำหรับสารเคมีเท่านั้น.

ซักเสื้อผ้าที่เปื้อนสารก่อนนำกลับมาใช้ใหม่.

ทิ้งรองเท้าที่เปื้อนสาร.

ล้างให้สะอาดหลังการใช้งาน.

อย่าหายใจเอาฝุ่นเข้าไป.

ระวังอย่าให้เข้าตา, โดนผิวหนัง, หรือเสื้อผ้า.

หลีกเลี่ยงการได้รับสารเป็นเวลานานหรือซ้ำหลายครั้ง.

เครื่องกรองอากาศที่ได้รับการรับรองโดย NIOSH/MSHA.

ถุงมือทนสารเคมีที่เหมาะสม.

แว่นตาแบบก๊อกเกิลส์ที่ป้องกันสารเคมี.

ปิดให้สนิท.

เก็บในที่แห้งและเย็น.

9. สมบัติทางเคมีและกายภาพ

ลักษณะทางเคมีและกลิ่น

ของเหลวใส ไม่มีสี

สมบัติทางกายภาพ

จุดหลอมเหลว: 318 C

ความดันไอ: 1.5 MMHG

ความถ่วงจำเพาะ: 1.53

10. ความเสถียรและความว่องไวต่อปฏิกิริยา

ความเสถียร

เสถียร.

สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง

ดูดซึมคาร์บอนไดออกไซด์จากอากาศ.

ความร้อนของการละลายสูงมาก, หากใช้น้ำในปริมาณที่จำกัดอาจเกิดการเดือดที่รุนแรง.

ห้ามเติมน้ำลงในสารนี้โดยเด็ดขาด, ให้เติมสารลงในน้ำเสมอ.

ความเข้ากันไม่ได้

อย่าให้น้ำเข้าสู่ภาชนะเพราะจะเกิดปฏิกิริยารุนแรงได้.

ตัวออกซิไดซ์แรง

กรดแก่

สารอินทรีย์

การเผาไหม้หรือผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตราย

โซเดียม/โซเดียมออกไซด์

ปฏิกิริยาพอลิเมอไรเซชันซึ่งเป็นอันตราย

จะไม่เกิด.

11. ข้อมูลทางพิษวิทยา

ผลกระทบเฉียบพลัน

ทำให้เกิดแผลไหม้.

อาจเป็นอันตรายหากถูกดูดซึมผ่านผิวหนัง.

อาจเป็นอันตรายหากสูดดม.

อาจเป็นอันตรายหากกลืนกิน.

สารนี้ได้ทำลายเนื้อเยื่อของเยื่อบุเมือกและบริเวณทางเดินหายใจ, รวมทั้งดวงตา และผิวหนัง อย่างรุนแรง.

การสูดดมอาจก่อให้เกิดอาการชัก, กล่องเสียงและหลอดลมใหญ่อักเสบ และบวมน้ำ, โรคปอดอักเสบจากสารเคมีและปอดบวมน้ำ.

อาการต่างๆของการได้รับสารอาจประกอบด้วยความรู้สึกปวดแสบปวดร้อน, ไอ, หายใจมีเสียงหวีด, การอักเสบตอนบนของหลอดลม, หายใจถี่ๆ, ปวดศีรษะ, คลื่นเหียนและอาเจียน.

เท่าที่ทราบ ยังไม่มีการตรวจสอบสมบัติทางเคมี, ทางร่างกาย, และทางพิษวิทยาอย่างละเอียดถี่ถ้วน.

RTECS #: WB4900000

โซเดียม ไฮดรอกไซด์

ข้อมูลการระคายเคือง

ทางตา-ลิง 1%/24H SEV	TXAPA9 6,701,1964
ทางผิวหนัง-กระต่าย 500 mg/24H SEV	28ZPAK -,7,1972
ทางตา-กระต่าย 400 UG MLD	OYYAA2 26,627,1983
ทางตา-กระต่าย 1% SEV	AJOPAA 29,1363,1946
ทางตา-กระต่าย 50 UG/24H SEV	28ZPAK -,7,1972
ทางตา-กระต่าย 1 mg/24H SEV	TXAPA9 6,701,1964
ทางตา-กระต่าย 1 mg/30S RINSE SEV	TXCYAC 23,281,1982

ข้อมูลความเป็นพิษ

ภายในช่องท้อง-หนูเมาส์ LD50:40 mg/kg COREAF 257,791,1963

แสดงเฉพาะความเป็นพิษของสารเคมีที่เลือกมาจากข้อมูลของ RTECS หากต้องการข้อมูลสมบูรณ์ให้ดูข้อมูลจริงที่นำเข้าในฐานของ RTECS.

12. ข้อมูลเชิงนิเวศน์

สารนี้ไม่สามารถย่อยสลายได้ทางชีวภาพ

ห้ามทิ้งลงแหล่งน้ำ หรือพื้นดิน

13. มาตรการการกำจัด

ในการกำจัดสารติดต่อผู้ให้บริการกำจัดขยะซึ่งมีใบประกอบอาชีพ.

ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ว่าด้วยสิ่งแวดล้อมของประเทศ, ของรัฐ และของท้องถิ่น.

14. ข้อมูลการขนส่ง

ติดต่อบริษัท FLUKA เพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง.

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎหมาย

ข้อมูลทางยุโรป

EC INDEX NO: 011-002-01-3

ซึ่งกัดกร่อน

R 35 เกิดแผลไหม้รุนแรงได้

S 26 กรณีที่สารเข้าตา ให้ล้างออกทันทีด้วยน้ำปริมาณมากๆ และไปพบแพทย์

S 37/39 สวมถุงมือที่เหมาะสมเพื่อป้องกัน และปกป้องบริเวณตา/หน้า

S 45 กรณีเกิดอุบัติเหตุ หรือรู้สึกไม่สบาย ให้พบแพทย์ทันที (นำฉลากของสารไปด้วย)

เอกสารอ้างอิง,มาตรฐาน และ กฎข้อบังคับ

ข้อมูลต่อไปนี้เป็นข้อมูลเฉพาะของหน่วยงานต่างๆ หรือข้อมูลตามกฎข้อบังคับของแต่ละประเทศ หากต้องการข้อมูลของผลิตภัณฑ์นี้เพิ่มเติม กรุณาติดต่อบริษัทผู้ผลิตโดยตรง

OEL=MAK

ACGIH TLV-CL 2 MG/M3 DTLVS* TLV/BEI,1999

EPA FIFRA 1988 PESTICIDE SUBJECT TO REGISTRATION OR RE-REGISTRATION

FEREAC 54,7740,1989

MSHA STANDARD:AIR-CL 2 MG/M3

DTLVS* 3,233,1971

OSHA PEL (GEN INDU):8H TWA 2 MG/M3

CFRGBR 29,1910.1000,1994

OSHA PEL (CONSTRUC):8H TWA 2 MG/M3

CFRGBR 29,1926.55,1994

OSHA PEL (SHIPYARD):8H TWA 2 MG/M3

CFRGBR 29,1915.1000,1993

OSHA PEL (FED CONT):8H TWA 2 MG/M3

CFRGBR 41,50-204.50,1994

OEL-AUSTRALIA:TWA 2 MG/M3 JAN 1993

OEL-AUSTRIA: MAK 2 MG/M3, JAN1999

OEL-BELGIUM:STEL 2 MG/M3 JAN 1993

OEL-DENMARK: TWA 2 MG/M3, JAN1999

OEL-FINLAND:TWA 2 MG/M3 JAN 1993

OEL-GERMANY:TWA 2 MG/M3 JAN 1993

OEL-JAPAN: OEL-C 2 MG/M3, JAN1999

OEL-JAPAN:STEL 2 MG/M3 JAN 1993

OEL-THE NETHERLANDS:TWA 2 MG/M3 JAN 1993

OEL-THE PHILIPPINES:TWA 2 MG/M3 JAN 1993

OEL-POLAND: MAC(TWA) 0.5 MG/M3, MAC(STEL) 1 MG/M3, JAN1999

OEL-SWEDEN:TWA 2 MG/M3 JAN 1993

OEL-SWITZERLAND:TWA 2 MG/M3;STEL 4 MG/M3 JAN 1993

OEL-THAILAND:TWA 2 MG/M3 JAN 1993

OEL-TURKEY:TWA 2 MG/M3 JAN 1993

OEL-UNITED KINGDOM:TWA 2 MG/M3;STEL 2 MG/M3 JAN 1993

OEL IN BULGARIA, COLOMBIA, JORDAN, KOREA CHECK ACGIH TLV

OEL IN NEW ZEALAND, SINGAPORE, VIETNAM CHECK ACGIH TLV

NIOSH REL TO SODIUM HYDROXIDE-AIR:CL 2 MG/M3/15M

NIOSH* DHHS #92-100,1992

NOHS 1974: HZD 69070; NIS 359; TNF 112525; NOS 192; TNE 1122583

NOES 1983: HZD X3782; NIS 167; TNF 21989; NOS 120; TNE 370582; TFE 137156

NOES 1983: HZD 69070; NIS 426; TNF 133757; NOS 246; TNE 2819743; TFE 995960

EPA GENETOX PROGRAM 1988, NEGATIVE: CELL TRANSFORM.-SA7/SIIE

EPA TSCA SECTION 8(B) CHEMICAL INVENTORY

EPA TSCA SECTION 8(D) UNPUBLISHED HEALTH/SAFETY STUDIES

EPA TSCA TEST SUBMISSION (TSCATS) DATA BASE, DECEMBER 1999

NIOSH ANALYTICAL METHOD, 1994: ALKALINE DUSTS, 7401

16. ข้อมูลอื่น

ข้อมูลความปลอดภัยข้างต้นเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้แต่อาจจะไม่สมบูรณ์ และใช้ได้ในลักษณะข้อแนะนำ
บริษัทผู้ผลิตไม่สามารถรับผิดชอบต่อความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้หรือการสัมผัสผลิตภัณฑ์ข้างต้น
ให้ดูด้านหลังของใบส่งสินค้าหรือแผ่นข้อความที่ระบุการบรรจุเพื่อดูความหมายเพิ่มเติมและเงื่อนไขการจำหน่าย

PRODUCT SPECIFICATION

SODIUM HYDROXIDE - MEMBRANE GRADE

THE PRODUCT HAS BEEN PRODUCED BY THE LATEST MEMBRANE TECHNOLOGY.
THE QUALITY WILL COMPLY TO THE FIRST CLASS LEVEL OF TISI SPECIFICATION.

PARAMETER	SIAM PVS Commercial Specification	TIS. 150-2562 NaOH 50%
Appearance	Clear & Colorless	Clear
Specific.Gravity. @ 30C	1.513 - 1.523	
NaOH	50.0 +/- 0.5 %	50.0 +/- 0.5 %
Na_2CO_3	1.0 % MAX.	1.0 % MAX.
NaCl	0.1 % MAX.	0.1 % MAX.
Fe_2O_3	50 ppm MAX.	50 ppm MAX.
$NaClO_3$	00 ppm MAX.	100 ppm MAX.
Hg	Not Detectable	0.05 ppm MAX.

STORAGE CONDITION : CONTAINER MADE OF NICKEL ALLOYS ARE PREFERRED, STEEL CONTAINERS ARE ACCEPTABLE.

SPILL : DILUTE WITH WATER AND CAUTIOUSLY NEUTRALIZE WITH ACETIC ACID OR HYDROCHLORIC ACID.

FIRST AID : FLUSH WITH LUKEWARM, GENTLY FLOWING WATER FOR 30 MINUTES, OBTAIN MEDICAL ATTENTION IMMEDIATELY.

S-102-00.017 Rev.1

Office : Thai Virawat Bldg., 7th Fl., 86/1 Krungthonburi Rd., Banglumpoo-Lang, Klongsan, Bangkok 10600
Tel : 0-2860-8920-26 Fax : 0-2860-8917
Factory : 403 Bangpoo Industrial Estate, Preaksa, Muang, Samutprakarn 10280, Thailand
Tel : 0-2323-9980 Fax : 0-2323-9188

บริษัท สยาม พีวีเอส เคมิคอลส์ จำกัด
Siam PVS Chemicals Co.,Ltd.

PRODUCT SPECIFICATION

HYDROCHLORIC ACID

THE PRODUCT HAS BEEN PRODUCED BY THE LATEST MEMBRANE TECNOLOGY.
WE CAN GUARANTEE THE QUALITY WOULD COMPLY TO THE FIRST CLASS LEVEL OF TISI SPECIFICATION.

PARAMETER	SIAM PVS Commercial Specification	TIS. 217-2556 HCl 35 %
Appearance	Clear & Colorless	Clear
Specific.Gravity. @ 30C	1.166 MIN.	1.166 MIN.
HCl	34.5 % MIN.	34.5 % MIN.
Ignition Residue	0.01 % MAX.	0.01 % MAX.
Total Sulfate	0.05 % MAX. as H_2SO_4	0.05 % MAX. as H_2SO_4
Fe	4.0 ppm. MAX.	5.0 ppm MAX..
Free Chlorine	0.02 % MAX.	0.02 % MAX.
Hg	Not Detectable	0.05 ppm MAX.
As	Negligible	1.0 ppm MAX.
Heavy Metal (as Pb)	Negligible	1.0 ppm MAX.

SPILL : NEUTRALIZED WITH SODA ASH (Na_2CO_3), (CaO) OR LIMESTONE ($CaCO_3$), THE RESIDUE CAN THEN BE SHOVELED INTO CONTAINER FOR DISPOSAL.

FIRST AID : RINSING AFFECTED AREAS WITH LUKEWARM, GENTLY, RUNNING WATER FOR 15 MINUTES.

S-102-00.019 Rev.1

Office : Thai Virawat Bldg., 7th Fl., 86/1 Krungthonburi Rd., Banglumpoo-Lang, Klongsan, Bangkok 10600
Tel : 0-2860-8920-26 Fax : 0-2860-8917
Factory : 403 Bangpoo Industrial Estate, Preaksa, Muang, Samutprakarn 10280, Thailand
Tel : 0-2323-9980 Fax : 0-2323-9188

บริษัท สยาม พีวีเอส เคมิคอลส์ จำกัด
Siam PVS Chemicals Co.,Ltd.

PRODUCT SPECIFICATION

SODIUM HYPOCHLORITE SOLUTION

THE PRODUCT HAS BEEN PRODUCED BY THE LATEST MEMBRANE TECHNOLOGY.
THE QUALITY WILL COMPLY TO THE FIRST CLASS LEVEL OF TISI SPECIFICATION.

PARAMETER	SIAM PVS Commercial Specification	TIS. 225-2562 NaOCl 10 %
Appearance	Clear Greenish - Yellow Solution	Clear Greenish - Yellow Solution
Available Chlorine	10 % MIN.	10 % MIN.
Heat Stability	7.7 % MIN.	7.7 % MIN.
Free Alkali	1.5 % MAX. as NaOH	1.5 % MAX. as NaOH

STORAGE CONDITION : STORE IN COOL, DRY, WELL VENTILATED AREA, OUT OF DIRECT SUNLIGHT HEAT IGNITION SOURCES.

HANDLING : KEEP AWAY FROM MATERIALS WHICH CAN BURN. KEEP CONTAINER CLOSED. WHEN NOT IN USE. DO NOT MIX WITH ACIDS, AMMONIA OR REDUCING AGENTS. TO DO SO, MAY RELEASE HAZARDOUS GASES.

SPILL : COVER WITH A REDUCING AGENT LIKE SODIUM THIOSULFATE, SODIUM METABISULFITE.

FIRST AID : IN CASE OF EYE CONTACT, IMMEDIATELY FLUSH EYES WITH A DIRECTED STREAM TO WATER FOR AT LEAST 15 MINUTES WHILE FOR CIBLY HOLDING EYELIDS APART TO ENSURE COMPLETE IRRIGATION OF ALL EYE AND LID TISSUE. IN CASE OF SKIN CONTACT, FLUSH EXPOSED AREA WITH PLENTY OF WATER FOR AT LEAST 15 MINUTES. RUNNING WATER FOR 15 MINUTES. IF INHALED, MOVE VICTIM TO FRESH AIR. IF SWALLOWED AND VICTIM IS CONSCIOUS, HAVE VICTIM DRINK WATER OR MILK. DO NOT GIVE VINEGAR OR OTHER ACIDS. DO NOT IN DUCE VOMTING. IF VOMITING OCCURS, ADMINISTER MORE WATER. IF SWALLOWED AND VICTIM IS UNCONSCIOUS OR HAVING CONVULSIONS, DO NOTHING EXCEPT KEEP VICTIM WARM, CALL PHYSICIAN IMMEDIATELY.

S-102-00.021 Rev.1

Office : Thai Virawat Bldg., 7th Fl., 86/1 Krungthonburi Rd., Banglumpoo-Lang, Klongsan, Bangkok 10600
Tel : 0-2860-8920-26 Fax : 0-2860-8917
Factory : 403 Bangpoo Industrial Estate, Preaksa, Muang, Samutprakarn 10280, Thailand
Tel : 0-2323-9980 Fax : 0-2323-9188

บริษัท สยาม พีวีเอส เคมิคอลส์ จำกัด
Siam PVS Chemicals Co.,Ltd.

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Sodium Hydroxide 50 %

NaOH 50 %

Date : 2-Apr-21
To Customer : 0 SAMPLE

Lot No. : 13VT03 / 210402
Production date : 2-Apr-21
Sampling date : 2-Apr-21
Shelf life : none
Expiry date : none
Truck registration : -

We certify that the Membrane grade sodium hydroxide in this shipment conforms to Thai Industrial Standard (TIS) 150-2562 specifications.

Parameter	Specification	Actual analysis		Testing Method
Appearance	Clear	Clear		Visual Inspection
Specific gravity@30°C	1.513 - 1.523	1.519		ASTM D891-09
NaOH	50.0+/-0.5 %	50.1	%	TIS.150-2562
Na_2CO_3	1.0 % Max.	0.050	%	TIS.150-2562
NaCl	0.1 % Max.	0.003	%	OxyTech P.012/2
Fe_2O_3	50 ppm Max.	0.332	ppm	ICP P.185
$NaClO_3$	100 ppm Max.	14.03	ppm	TIS.150-2562
Hg	0.05 ppm Max.	0.000	ppm	ICP P.185
As	3.0 ppm Max.	0.000	ppm	ICP P.185
Pb	0.5 ppm Max.	0.000	ppm	ICP P.185
Cd	0.2 ppm Max.	n.d.	ppm	Test No.L64/00042.1
Heavy Metal as Pb	0.5 ppm Max.	0.000	ppm	ICP P.185

เอกสารไม่ควบคุม

QC SECTION

Our Products are manufactured under ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000, HACCP, CODEX GMP, ISO 18001, ISO/IEC 17025, HALAL, CSR/DIW, KOSHER and FDA-Food Additives Certifications.

Siam PVS does not certify product quality with photo-copied certificate.

S-204-00.055 Rev.1

Office : Thai Virawat Bldg., 7th Fl., 86/1 Krungthonburi Rd., Banglumpoo-Lang, Klongsan, Bangkok 10600
Tel : 0-2860-8920-26 Fax : 0-2860-8917
Factory : 403 Moo 4, Bangpoo Industrial Estate, Preaksa, Muang, Samutprakarn 10280, Thailand
Tel : 0-2323-9980 Fax : 0-2323-9188

บริษัท สยาม พีวีเอส เคมิคอลส์ จำกัด
Siam PVS Chemicals Co.,Ltd.

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Hydrochloric Acid 35 %

HCl 35 %

Date : 13-Jan-21
To Customer : 0 SAMPLE

Lot No. : 15VT05 / 210113
Production date : 13-Jan-21
Sampling date : 13-Jan-21
Shelf life : none
Expiry date: none
Truck registration : -

We certify that the Hydrochloric acid in this shipment conforms to Thai Industrial Standard (TIS) 217-2556 specifications.

Parameter	Specification	Actual analysis		Testing Method
Appearance	Clear	Clear		Visual Inspection
Specific gravity@30°C	1.166 Min.	1.169		TIS.217-2556
HCl	34.5 % Min.	35.25	%	TIS.217-2556
Ignition residue	0.010 % Max.	0.0041	%	TIS.217-2556
Total sulfate	0.050 % Max. as H_2SO_4	0.0029	%	TIS.217-2556
Fe	5.0 ppm Max.	0.009	ppm	ICP P.176
Free Chlorine	0.020 % Max.	0.0017	%	TIS.217-2556
Hg	0.05 ppm Max.	0.000	ppm	ICP P.176
As	1.0 ppm Max.	0.004	ppm	ICP P.176
Heavy Metal as Pb	1.0 ppm Max.	0.002	ppm	ICP P.176

QC SECTION

Our Products are manufactured under ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000, HACCP, CODEX GMP, ISO 18001, ISO/IEC 17025, HALAL, CSR/DIW, KOSHER and FDA-Food Additives Certifications.

Siam PVS does not certify product quality with photo-copied certificate.

S-204-00.053 Rev.2

Office : Thai Virawat Bldg., 7th Fl., 86/1 Krungthonburi Rd., Banglumpoo-Lang, Klongsan, Bangkok 10600
Tel : 0-2860-8920-26 Fax : 0-2860-8917
Factory : 403 Moo 4, Bangpoo Industrial Estate, Preaksa, Muang, Samutprakarn 10280, Thailand
Tel : 0-2323-9980 Fax : 0-2323-9188

บริษัท สยาม พีวีเอส เคมิคอลส์ จำกัด
Siam PVS Chemicals Co.,Ltd.

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Sodium Hypochlorite

NaOCl

Date : 25-Nov-21
To Customer : 0 SAMPLE

Lot No. : 7VT06 / 211125
Production date : 25-Nov-21
Sampling date : 25-Nov-21
Truck registration : -

We certify that the Sodium hypochlorite (Hichlor) in this shipment conforms to Thai Industrial Standard (TIS) 225-2562 specifications.

Parameter	Specification	Actual analysis		Testing Method
Appearance	Green / Yellow	Green / Yellow		Visual Inspection
Av.Cl_2	10.00 % Min.	11.18	%	TIS.225-2562
Heat stability	7.70 % Min.	9.38	%	TIS.225-2562
Free alkali	1.50 % Max.as NaOH	0.69	%	TIS.225-2562
NaCl	11.4 % Max	10.67		Titration
Fe	0.700 ppm Max	0.213	ppm	ICP
pH	12.0 Min.	13.0		pH Meter
Specific gravity	1.154 Min.	1.176		Hydrometer
Temp (°C)		26	°C	Thermometer
Gas stability	30.0 ml Max.	4.2	ml	Orsart

QC SECTION

Our products are manufactured under ISO 9001,ISO 14001,ISO 22000,HACCP,CODEX GMP,OHSAS18001,ISO/IEC17025,HALAL,CSR/DIW,KOSHER and FDA-Food Additives Certifications.

Siam PVS does not certify product quality with photo-copied certificate.

S-204-00.052 Rev.2

Office : Thai Virawat Bldg., 7th Fl., 86/1 Krungthonburi Rd., Banglumpoo-Lang, Klongsan, Bangkok 10600
Tel : 0-2860-8920-26 Fax : 0-2860-8917
Factory : 403 Moo 4, Bangpoo Industrial Estate, Preaksa, Muang, Samutprakarn 10280, Thailand
Tel : 0-2323-9980 Fax : 0-2323-9188

1. Identification of the substance or mixer and of the supplier

Identification of the substance

Production Name: Sodium Hydroxide 50%

Other Identification:

CAS No. 1310-73-2
UN No. 1824
EC/EINECS No. 215-185-5
EC Index No. 011-002-00-6
RTECS No. WB4900000

Manufacturer Name: Siam PVS Chemicals Co., Ltd.
403 Bangpoo Industrial Estate, Preaksa, Muang, Samutprakarn 10280, Thailand
Tel. +662-323-9980-1 Fax +66-323-9188

2. Hazards Identification

Classification of Substance:

- Acute Toxicity (Dermal) — Category 4
- Skin Corrosion/irritation — Category 1
- Serious eye damage/eye irritation — Category 1
- Specific Target Organ Toxicity – Single exposure (Respiratory tract) — Category 3
- Hazardous to Aquatic Environment (Acute) — Category 3

Pictograms GHS:



Signal word: Danger

Hazard Statements:

- H312 Harmful if contact with skin.
- H314 Causes severe skin burns and eye damage.
- H318 Causes serious eye irritation.
- H355 May cause respiratory irritation.
- H402 Harmful to aquatic life.

Precautionary Statements:

- P201 Obtain special instructions before use.
- P264 Wash hands thoroughly after handling.

Safety Data Sheet

Sodium Hydroxide 50%

S-205-20.135 Rev.7
Revision Date: 12 May 2022

- P270 Do not eat, drink or smoke when using this product.
- P271 Use only outdoors or in well-ventilated area.
- P280, P281 Wear protective gloves/clothing and eye/face protection/ Use personal protective equipment as required.
- P305, P338, P314 If in eyes: flush with water for at least 20-30 minutes, Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Get medical advice/attention if you feel unwell.
- P304, P330, P331, P314 If inhaled: Rinsing the mouth if ingested, do not induce vomiting. Get medical advice/attention if you feel unwell.
- P302, P352, P360, P361, P363, P314 If skin contact: Remove all contaminated clothing immediately. Rinse with plenty of water for at least 20-30 minutes. Separate contaminated clothing cleaned before reuse. Get medical advice/attention if you feel unwell.
- P403, P233 Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
- P273 Avoid release to the environment.

Other hazards that do not result in classification: Not available

3. Composition/Information on Ingredients

Identity of the chemical:

Chemical Name	Sodium Hydroxide
Common Name	Sodium Hydroxide
Synonyms	Caustic soda
Molecular formula	NaOH
Molecular mass	40 g/mol

Ingredients:

Substance	CAS. No.	Content
Sodium Hydroxide	1310-73-2	50 %
Water	7732-18-5	50 %

Impurities and additives stable: No

4. First Aid Measures

- Inhaled: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.

- o Skin contact: Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower for 20-30 minutes. Wash contaminated clothing before use.
- o Eyes: Rinse with plenty of water. Eyelid held wide. Allow water to flow through at least 20-30 minutes (do not use collyrium) Get medical advice/attention if you feel unwell.
- o Ingestion: Rinse mouth, do not induce vomiting. Get medical advice/attention if you feel unwell.

Symptoms / significant impacts:

- o Breathing: Shortness of breath, coughing.
- o Skin: Skin irritation, rash, red skin burns.
- o Ingestion: Heartburn, stomach pain, nausea, vomiting, shock, loss of consciousness.
- o Eyes: Conjunctivitis, eye pain, severe burns.

Medical considerations must be made immediately, and care should be a major operation:

Chest X-Ray, Eye and vision, Pulmonary Function Tests.

5. Fire Fighting Measures

Extinguishing media appropriate: Use extinguisher media appropriate to around fire conditions.

Extinguishing inappropriate: -

Hazards caused by chemicals: This substance is not flammable but when exposed to water or moisture will cause heat. When heated evaporate to alkaline vapors.

Special protective equipment and precautions for firefighters:

- o Firefighters wear protective clothing and respiratory masks.
- o Combustible containers should be cooled with water spray to reduce the temperature.

6. Accidental Release Measure

Personal precautions:

- o Evacuated from the area where the chemical leak. Should be in the direction upwind.
- o Should not be exposed to chemicals.
- o Do not inhale mist/vapor.

Personal Protective Equipment: Wear protective clothing, Respirator and chemical resistant gloves.

Environmental precautions: Avoid release to the environment. This material changes the pH of the water, making it more dangerous for aquatic life.

Procedures and materials for storage and cleaning:

- o Wear chemical protection suits.

Safety Data Sheet

Sodium Hydroxide 50%

S-205-20.135 Rev.7
Revision Date: 12 May 2022

- o Plastic storage containers for disposal.
- o Use appropriate absorbent or sand.
- o Use water cleaning the area.

7. Handling and Storage

Precautions in handling:

- o Avoid contact with substance.
- o Do not eat, drink or smoke when using this product.

Storage conditions:

- o Close the container tightly. Store in a well-ventilated area. Away from potentially reactive substances such as strong acids, strong oxidizing agents, organic substance.
- o Keep in dry place Avoid contact with moisture, water.

8. Exposure Controls/Personal Protection

Parameters used to control exposure:

o IDLH	10	mg/m^3		(NIOSH 2012)
o REL-C	2	mg/m3	(15 min)	(NIOSH 2012)
o PEL-TWA	2	mg/m3		(OSHA 2012)
o TLV- C	2	mg/m^3		(ACGIH 2012)

Engineering controls: Provide adequate ventilation

Personal Protective Equipment:



Chemical-resistant gloves



Safety Glasses/Goggle



Respiratory protection
Wear protective masks, chemical vapor When working with Sodium hydroxide, which has a high temperature (This material is evaporated to alkaline vapor)



Chemical protective suit



face shield

Rule:

- o Change contaminated clothing.
- o Wash hands and face after working with substance before eating, smoking or using the toilet.
- o Do not eat or drink or smoke in the workplace.

9. Physical and Chemical Properties

Appearance:	Colorless, odorless and smooth touch like soap
Odor:	Odorless
Odor threshold:	Not available
pH:	> 14 (At high alkali concentration in water, pH scale is not applicable)
Melting point/Freezing point:	9-12°C
Initial boiling point and boiling range:	143°C
Flash point:	Incombustible
Evaporation rate:	Not available
Flammability:	Not flammable
Upper/lower flammability or Explosive limit (% v/v):	Not available
Vapor pressure:	13 mmHg (0.2 kPa) @ 20°C
Vapor density (Air=1):	1.2
Relative density (water=1):	1.5 @ 15°C
Solubility:	100 %
partition coefficient n-Octanol/water (Log Kow):	Not available
Auto-ignition temperature:	Not auto-ignitable
Decomposition temperature:	Not available
Viscosity:	78.3 cP@ 20°C

10. Stability and Reactivity

Reactivity:

- o React with strong acids (Hydrochloric, Sulfuric, Nitric)
- o React with metals (Aluminum, Lead, Tin, Zinc) cause flammable and explosive hydrogen gas.
- o React with sodium hypochlorite. cause chlorine gas, which is toxic.
- o When dissolved in water will cause an exothermic reaction.
- o Caustic soda, when heated to a high temperature, produces an alkaline vapor. That harmful to the respiratory system.

Chemical stability: Stable under recommended storage conditions.

Incompatible materials: Aluminium, Zinc, Lead, Tin.

Decomposition products are hazardous when mixed with water: Not available

Safety Data Sheet

Sodium Hydroxide 50%

S-205-20.135 Rev.7
Revision Date: 12 May 2022

11. Toxicological Information

Acute Toxicity: LD_{50} (Dermal, Rabbit): 1,350 mg/kg

Toxicological Information:

- o Inhalation: Burning throat, coughing, shortness of breath, trouble breathing.
- o Skin: Severe burns to skin, painful ulcers.
- o Eye: Severe eye burns and blindness.
- o Ingestion: Burning the mouth, throat and chest pain, nausea, vomiting, shock, loss of consciousness.
- o Symptoms: Cough shortness of breath, headache, edema, muscle spasms, Laryngitis, fatigue.
- o Acute effects: Corrosive to the eyes skin and respiratory, cause pulmonary edema
- o Chronic effects: Cause dermatitis ,bronchitis, permanent lung damage.

12. Ecological Information

Toxicity ecological:

- o Toxicity to fish Oncorhynchus mykiss LC50: 45.4 mg/l/96 hr.
- o Toxicity to Crustacea Daphnia magna EC50: 40.38 mg/l/48 hr.

Residues and ability to biodegradation: Biodegradable

Potential for bioaccumulation: Not bicaccumulation

Mobility in soil: Not available

Other impacts: Not available

13. Disposal Considerations

Dispose: To comply with local requirements In order to have minimal environmental impact.

Package: Cleaned containers to dispose of the waste.

14. Transport Information

UN number:	1824
Name of Transportation of the United Nations:	Sodium Hydroxide Solution
Hazard Class for transport:	8
Packaging Group (If any):	II
Label:	
Marine pollution:	Not available
Transport with a large container:	L4BN, IBC02 (IBC Code)
Special precautions:	Not available

15. Regulatory Information

Laws / regulations of Thailand:

- Hazardous Substances Act. B.E. 2535 Ministry of Industry Identify the types of hazardous materials: type 1 (Ministry of Industry Department of Fisheries)
- Ministerial Regulation on the prescribing of standard for administration and management of occupational safety, health and environment of chemicals B.E.2556
- Announcement of the department of labor protection and welfare on chemicals list B.E.2556

International Laws/Regulations:

Country/Region	Inventory Name	On inventory
Australia	Australian Industrial Chemicals Introduction Scheme (AICIS)	Listed
European	European Inventory of Existing Commercial chemical Substances (EINECS)	Listed
Laos	Industrial Chemical List, No. 0220/MOIC.DIH	Listed (Type III)
Malaysia	EHS References List (EHS: Environmentally Hazardous Substances)	Listed
Myanmar	List of Industrial Chemicals (Industrial chemicals listed here are mostly chemicals used in industries of Myanmar.)	Listed
New Zealand	New Zealand Inventory of Chemicals (NZIoC)	Listed
Philippine	Philippine Inventory Of Chemicals And Chemical Substances (PICCS)	Listed
Singapore	The list of HS Codes and Product Codes assigned to NEA's controlled hazardous substances	Listed
Vietnam	The Vietnam National Chemical Inventory (NCI)	Listed

Label:

- NFPA-704



- GHS



Safety Data Sheet

Sodium Hydroxide 50%

S-205-20.135 Rev.7
Revision Date: 12 May 2022

16. Other Information

Reference:

- The National Institute for Occupational Safety and Health(NIOSH): NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards (http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgdcas.html)
- United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods (UNRTDG) (http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev14/English/05E_Index.pdf)
- https://www.chemsafetypro.com/
- Sodium Hydroxide Manual (by CATEMAG Group, Hasla, FTI, DIW)
- https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/ec-inventory
- ASEAN-Japan Chemical Safety Database ; (https://www.ajcsd.org/chrip_search/html/AjcsdMember.html#SG)
- https://www.industrialchemicals.gov.au/search-inventory
- https://chemicaldata.gov.vn/cms.xc
- https://www.nea.gov.sg/our-services/pollution-control/chemical-safety/hazardous-substances

1. Identification of the substance or mixer and of the supplier

Identification of the substance

Production Name: Hydrochloric Acid 35%

Other Identification:

CAS No. 7647-01-0
UN No. 1789
EC/EINECS No. 231-595-7
EC Index No. 017-002-00-2
RTECS No. MW4025000

Manufacturer Name: Siam PVS Chemicals Co.,Ltd.
403 Bangpoo Industrial Estate, Preaksa, Muang, Samutprakarn 10280, Thailand
Tel. +662-323-9980-1 Fax +662-323-9188

2. Hazards Identification

Classification of Substance:

o Corrosive to metals	Category 1
o Acute Toxicity (Oral, Inhalation)	Category 4
o Serious eye damage/eye irritation	Category 2A
o Sensitization (Skin)	Category 1
o Specific Target Organ Toxicity – Single exposure (Nervous system, respiratory)	Category 1
o Specific Target Organ Systemic Toxicity (Repeated Exposure) (Liver, scent organs, respiratory)	Category 1
o Hazardous to Aquatic Environment (Acute)	Category 1

Pictograms GHS:



Signal word: Danger

Hazard Statements:

o H290	May be corrosive to metals.
o H302	Harmful if swallowed.
o H319	Causes serious eye irritation.

Safety Data Sheet

Hydrochloric Acid 35%

S-205-20.137 Rev.7
Revision Date: 12 May 2022

o H317	May cause an allergic skin reaction.
o H332	Harmful if inhaled.
o H370	Causes damage to nervous system, respiratory.
o H372	Causes damage to respiratory, scent organs and liver through prolonged or repeated exposure.
o H400	Very toxic to aquatic life.

Precautionary Statements:

o P201	Obtain special instructions before use.
o P261	Avoid breathing mist/vapors/spray.
o P264	Wash hands thoroughly after handling.
o P270	Do not eat, drink or smoke when using this product.
o P271	Use only outdoors or in well-ventilated area.
o P280, P281	Wear protective gloves/clothing and eye/face protection/ Use personal protective equipment as required.
o P305, P338, P314	If in eyes: flush with water for at least 20-30 minutes, Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Get medical advice/attention if you feel unwell.
o P330, P331, P314	If ingested, Rinsing the mouth do not induce vomiting. Get medical advice/attention if you feel unwell.
o P304, P340	If inhaled, Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.
o P302, P352, P360, P361, P363, P314	If skin contact remove all contaminated clothing immediately. Rinse with plenty of water for at least 20-30 minutes. Separate contaminated clothing cleaned before reuse. Get medical advice/attention if you feel unwell.
o P403, P233	Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
o P273	Avoid release to the environment.

Other hazards that do not result in classification: Not available

3. Composition/Information on Ingredients

Identity of the chemical:

Chemical Name	Hydrochloric acid
Common Name	Hydrochloric Acid
Synonyms	Muriatic Acid
Molecular formula	HCl
Molecular mass	36.500 g/mol

Ingredients:

Substance	CAS. No.	Content
Hydrochloric Acid	7647-01-0	35 %
Water	7732-18-5	65 %

Impurities and additives stable: No

4. First Aid Measures

- Inhaled: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.
- Skin contact: Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower for 20-30 minutes. Wash contaminated clothing before use.
- Eyes: Rinse with plenty of water. Eyelid held wide. Allow water to flow through at least 20-30 minutes (do not use collyrium) Get medical advice/attention if you feel unwell.
- Ingestion: Rinse mouth, do not induce vomiting. Get medical advice/attention if you feel unwell.

Symptoms / significant impacts:

- Breathing: Irritate the nasal throat, respiratory distress.
- Skin: skin irritation, rash, red skin burns.
- Ingestion: Burns of the mouth and digestive tract, nausea, vomiting, diarrhea, difficulty swallowing may be fatal.
- Eyes: Conjunctivitis, eye pain, severe burns.

Medical considerations must be made immediately, and care should be a major operation:

Redness, bleeding nose. Inflammatory bowel disease Chronic bronchitis

Safety Data Sheet

Hydrochloric Acid 35%

S-205-20.137 Rev.7
Revision Date: 12 May 2022

5. Fire Fighting Measures

Extinguishing media appropriate: Use extinguishing media appropriate to around fire conditions.

Extinguishing inappropriate: -

Hazards caused by chemicals: When exposed with metals to produce hydrogen gas which potentially explosive.

Special protective equipment and precautions for firefighters:

- Wear clothing, chemical protective clothing, masks contained compressed air breathing (SCBA)
- Combustible containers should be cooled with water spray to reduce the temperature. Do not spray water directly to the container.

6. Accidental Release Measure

Personal precautions:

- Evacuated from the area where the chemical leak. Should be in the windward direction.
- Do not touch this chemical directly.
- Do not inhale mist/vapor.
- Isolate the hazard area and control to individuals who have personal protective equipment to access only.
- Provide adequate ventilation
- Do not touch something that is contaminated with chemicals.

Personal Protective Equipment: Wear protective clothing, Respirator and chemical resistant gloves.

Environmental precautions: Prevent entry into public water. Because this chemical affects the organisms in the water. This is dangerous because it can result in changes in the pH of the water.

Procedures and materials for storage and cleaning:

- Wear protective clothing, respiratory protective equipment with filter type acid vapor.
- To ventilate the area where leakage.
- Container of chemical contamination must be plastic.
- Prepare bags and plastic tanks (with lid).
- The chemical contamination in a plastic bag off the bag strap. Then put it into plastic tanks lid and then use the tape off.
- Tanks labeled "Chemical contaminated" and disposal according to local requirements.

7. Handling and Storage

Precautions in handling:

- Container transport packaging must be sealed with a label.
- For use in areas with adequate ventilation.
- Prevention of acid mist in the workplace.
- Avoid inhalation and direct contact.

Storage conditions:

- Keep container tightly closed in a well ventilated, dry and Away from substances that may react.
- Store away from heat, moisture, alcohol, acids, oxidizing metal cyanide sulfide.
- Containers must be corrosion resistant materials.
- Do not eat or drink in the workplace.

Environmental precautions: Do not allow material to contaminate the environment.

8. Exposure Controls/Personal Protection

Parameters used to control exposure:

- IDLH	50	ppm	(NIOSH 2012)
- REL-C	5	ppm	(NIOSH 2012)
- PEL-C	5	ppm	(OSHA 2012)
- TLV-Ceiling	2	ppm	(ACGIH 2012)

Engineering controls:

- Provide adequate ventilation
- Installation of Local exhaust
- Designed as a closed system Prevent chemical vapor

Personal Protective Equipment:



Chemical-resistant gloves



Safety Glasses/Goggle



Respirator

(Prevent acid vapor)



Chemical protective suit



face shield

Safety Data Sheet

Hydrochloric Acid 35%

S-205-20.137 Rev.7
Revision Date: 12 May 2022

Rule:

- Change contaminated clothing.
- Wash hands and face after working with substance before eating, smoking or using the toilet.
- Do not eat or drink or smoke in the workplace.

9. Physical and Chemical Properties

Appearance:	Clear and colorless liquid.
Odor:	Pungent
Odor threshold:	Not available
pH:	< 0 (at high acid concentration in water, pH scale is not applicable)
Melting point/Freezing point:	-20 to -30°C
Initial boiling point and boiling range:	63.8°C @ 101.3kPa
Flash point:	Not available
Evaporation rate:	<1
Flammability:	Not flammable
Upper/lower flammability or	
Explosive limit (% v/v):	Not available
Vapor pressure:	100 mmHg (13.3 kPa) @ 20°C
Vapor density (Air=1):	1.27
Relative density (water=1):	1.18 @30°C
Solubility:	100 %
Partition Coefficient	
(n-Octanol/water (Log Kow)):	Not available
Auto-ignition temperature:	Not auto-ignitable
Decomposition temperature:	Not available
Viscosity:	1.9 cP @ 20°C (0.0148 mP)

10. Stability and Reactivity

Reactivity: Reacts violently or explosive with Acetylene, Ether, Fluorine compounds, Turpentine, Alcohols, Ammonia and Alkaline (such as; Sodium Hydroxide, Potassium Hydroxide).

Chemical stability: Stable under recommended storage conditions.

Possibility of hazardous reactions: Heat, humidity, sunlight, sparkle.

Conditions to avoid:

- Metal when exposed to hydrogen gas that could explode.
- Oxidizing agent, reducing agent and alkaline.

Incompatible materials: Not available

Decomposition products are hazardous when mixed with water: Not available

Products of combustion: Not available

Hazardous products of decomposition: Not available

11. Toxicological Information

Acute Toxicity:

o Rabbit (Oral) LD50 (Rabbit)	900	mg/kg
o Rat (Oral) LD50 (Rat)	700	mg/kg
o Rat (Inhale) LC50 (Rat)	8,300	mg/m^3

Toxicological Information: not carcinogen

o Inhalation	Irritate the nose, throat, lungs, cough, sore throat, shortness of breath burns of mucosal tissue and causing pneumonia, upper respiratory tract is severely damaged.
o Skin	Burns, may be harmful if absorbed through the skin.
o Eye	Severe eye burns and blindness.
o Ingestion	Abdominal pain.
o Symptoms	Nausea, vomiting, headache, drowsiness, skin inflammation.

12. Ecological Information

Toxicity ecological:

o Toxicity to fish: Mosquito fish LC50	282	mg/l/96 hr
o Toxicity to Crustacea Daphnia magna EC50	0.492	mg/l/48 hr

Residues and ability to biodegradation: Not biodegradable

Potential for bioaccumulation: Not bioaccumulation

Mobility in soil: Not available

Other impacts: This substance is very toxic to aquatic organisms in water

13. Disposal Considerations

Dispose: Cleaned with water and neutralized with sodium carbonate.

Package: Cleaned containers to dispose of the waste.

Safety Data Sheet

Hydrochloric Acid 35%

S-205-20.137 Rev.7
Revision Date: 12 May 2022

14. Transport Information

UN number:	1789
Name of Transportation of the United Nations:	Hydrochloric Acid
Hazard Class for transport:	8
Packaging Group (If any):	II
Label:	
Marine pollution:	Not available
Transport with a large container:	L4BN
Special precautions:	Not available

15. Regulatory Information

Laws / regulations of Thailand:

- Hazardous Substances Act.
  Ministry of Industry Identify the types of hazardous materials: type 3 (Ministry of Industry Department of Fisheries)
- Announcement of the Ministry of industry on Transportation hazardous materials regulations
- Announcement of the Ministry of industry on Providing the fact of the producer, importer, exporter or person having possession of the hazardous substance At the Department of Industrial has authority and responsibility
- Announcement of the department of labor protection and welfare on chemicals list
- Announcement of the department of labor protection and welfare on Exposure limits

International Laws/Regulations:

Country/Region	Inventory Name	On inventory
Australia	Australian Industrial Chemicals Introduction Scheme (AICIS)	Listed
European	European Inventory of Existing Commercial chemical Substances (EINECS)	Listed
Laos	Industrial Chemical List, No. 0220/MOIC.DIH	Listed (Type II)
Malaysia	EHS References List (EHS; Environmentally Hazardous Substances)	Listed
New Zealand	New Zealand Inventory of Chemicals (NZIoC)	Listed

Country/Region	Inventory Name	On inventory
Myanmar	List of Industrial Chemicals (Industrial chemicals listed here are mostly chemicals used in industries of Myanmar.)	Listed
Philippine	Philippine Inventory Of Chemicals And Chemical Substances (PICCS)	Listed
Singapore	The list of HS Codes and Product Codes assigned to NEA's controlled hazardous substances	Listed
Vietnam	The Vietnam National Chemical Inventory (NCI)	Listed

Label:

- NFPA



- GHS



16. Other Information

Reference:

- The National Institute for Occupational Safety and Health(NIOSH): NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards (http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgdcas.html)
- United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods (UNRTDG) (http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev14/English/05E_Index.pdf)
- Hydrochloric acid Manual (by CATEMAG Group, Hasla, FTI, DIW)
- https://www.chemsafetypro.com/
- https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/ec-inventory
- ASEAN-Japan Chemical Safety Database ; (https://www.ajcsd.org/chrip_search/html/AjcsdMember.html#SG)
- https://www.industrialchemicals.gov.au/search-inventory
- https://chemicaldata.gov.vn/cms.xc
- https://www.nea.gov.sg/our-services/pollution-control/chemical-safety/hazardous-substances

1. Identification of the substance or mixer and of the supplier

Identification of the substance

Production Name: Sodium Hypochlorite10%

Other Identification:

CAS No.	7681-52-9
UN No.	1791
EC/EINECS No.	231-668-3
EC Index No.	017-011-00-1
RTECS No.	NH3486300

Manufacturer Name: Siam PVS Chemicals Co., Ltd.
403 Bangpoo Industrial Estate, Preaksa, Muang, Samutprakarn 10280, Thailand
Tel. +662-323-9980-1 Fax: +662-323-9188

2. Hazards Identification

Classification of Substance:

- Skin Corrosion/irritation — Category 1
- Serious eye damage/eye irritation — Category 1
- Hazardous to Aquatic Environment (Acute) — Category 1

Pictograms GHS:



Signal word: Danger

Hazard Statements:

- H314 Causes severe skin burns and eye damage.
- H318 Causes serious eye damage.
- H400 Very toxic to aquatic life.

Precautionary Statements:

- P201 Obtain special instructions before use.
- P261 Avoid breathing mist/vapors/spray.
- P264 Wash hands thoroughly after handling.
- P270 Do not eat, drink or smoke when using this product.
- P271 Use only outdoors or in well-ventilated area.

- P280, P281 — Wear protective gloves/clothing and eye/face protection/ Use personal protective equipment as required.
- P305,P338, P314 — If in eyes: flush with water for at least 20-30 minutes, Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Get medical advice/attention if you feel unwell.
- P304, P330, P331, P314 — If inhaled: Rinsing the mouth if ingested, do not induce vomiting. Get medical advice/attention if you feel unwell.
- P302, P352, P360, P361, P363, P314 — If skin contact. Remove all contaminated clothing immediately. Rinse with plenty of water for at least 20-30 minutes. Separate contaminated clothing cleaned before reuse. Get medical advice/attention if you feel unwell.
- P403, P233 — Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
- P273 — Avoid release to the environment.

Other hazards that do not result in classification: Not available

3. Composition/Information on Ingredients

Identity of the chemical:

Chemical Name	Sodium Hypochlorite
Common Name	Sodium Hypochlorite
Synonyms	Hychlor, Hypo
Molecular formula	NaOCl
Molecular mass	74.442 g/mol

Ingredients:

Substance	CAS. No.	Content
Sodium Hypochlorite	7681-52-9	≥ 10 %
Sodium Chloride	7647-14-5	≤ 12 %
Sodium Hydroxide	1310-73-2	≤ 1.5 %
Water	7732-18-5	76.5 %

Impurities and additives stable: No

4. First Aid Measures

- Inhaled — Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.

Safety Data Sheet

Sodium Hypochlorite 10%

S-205-20.136 Rev.7
Revision Date: 12 May 2022

- Skin contact — Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower for 20-30 minutes. Wash contaminated clothing before use.
- Eyes — Rinse with plenty of water. Eyelid held wide. Allow water to flow through at least 20-30 minutes (do not use collyrium). Get medical advice/attention if you feel unwell.
- Ingestion — Rinse mouth, do not induce vomiting. Get medical advice/attention if you feel unwell.

Symptoms / significant impacts:

- Breathing — Cough, sore throat, laryngitis, shortness of breath, headache, nausea, vomiting
- Skin — Skin irritation, rash, red skin burns.
- Ingestion — Heartburn, stomach pain, nausea, vomiting, shock, loss of consciousness.
- Eyes — Conjunctivitis, eye pain, severe burns.

Medical considerations must be made immediately, and care should be a major operation:

Chest X-Ray

5. Fire Fighting Measures

Extinguishing media appropriate: water, carbon dioxide, foam, and dry chemical.

Extinguishing inappropriate: -

Hazards caused by chemicals: Not flammable but the heat will cause decomposition provides oxygen and chlorine gas.

Special protective equipment and precautions for firefighters:

- Firefighters wear protective clothing and respiratory masks.
- Combustible containers should be cooled with water spray to reduce the temperature.

6. Accidental Release Measure

Personal precautions:

- Evacuated from the area where the chemical leak.
- Do not touch this chemical directly.
- Do not inhalation.

Personal Protective Equipment: Wear protective clothing, Respirator and chemical resistant gloves.

Environmental precautions: Avoid release to the environment.

Procedures and materials for storage and cleaning:

- o Wear protective clothing. Respiratory protection equipment types with chlorine gas filter and goggles or face shield.
- o Ventilate the area where the leak.
- o Container of chemical contaminated must be plastic.
- o Prepare bags and plastic tanks.
- o The chemical contamination in a plastic bag off the bag strap. Then put it into plastic tanks closed and then use the tape off.
- o Tanks labeled "Chemical contaminated" and disposal according to local requirements.

7. Handling and Storage

Precautions in handling:

- o Avoid prolonged contact with substance.
- o For use in areas with adequate ventilation.

Storage conditions:

- o Keep container tightly closed in a well ventilated and dry.
- o Keep away from heat, sunlight. Heat and light cause the decomposition
- o This substance can react violently with acids, chemicals are acidic and reducing agent.

Environmental precautions: No data

8. Exposure Controls/Personal Protection

Parameters used to control exposure:

o PEL	1	ppm as Chlorine gas	(OSHA 2010)
o TWA	0.5	ppm as Chlorine gas	(ACGIH 2010)

Engineering controls: Provide adequate ventilation

Personal Protective Equipment:



Chemical-resistant gloves



Chlorine gases respirator



Safety Glasses/Goggle



Chemical protective suit



face shield

Rule:

- o Change contaminated clothing.
- o Wash hands and face after working with substance before eating, smoking or using the toilet
- o Do not eat or drink or smoke in the workplace.

9. Physical and Chemical Properties

Appearance:	Clear liquid light yellow or yellow-green
Odor:	Pungent smell like chlorine
Odor threshold:	0.77 ppm
pH:	12-14
Melting point/Freezing point:	-19.4°C
Initial boiling point and boiling range:	111°C
Flash point:	Not available
Evaporation rate:	Not available
Flammability:	Not flammable
Upper/lower flammability or Explosive limit (% v/v):	Not available
Vapor pressure:	17.5 mmHg (1.6 kPa) @ 20 °C
Vapor density (Air=1):	Not available
Relative density (water=1):	1.20 @ 20°C
Solubility:	100 %
Partition Coefficient (n-Octanol/water (Log Kow)):	Not available
Auto-ignition temperature:	Incombustible
Decomposition temperature:	Not available
Viscosity:	2.6 cP @ 20°C

10. Stability and Reactivity

Reactivity:

- o Reacts violently or explosive with
  - o Strong acids (such as; Hydrochloric Acid, Nitric Acid).
  - o Acid compounds (such as; Aluminum Chloride, Ferric Chloride, Alum).
  - o Acid-based cleaning compounds(Brick, concrete cleaners).
  - o Ammonia Compounds(such as; Ammonium Chloride, Ammonium Hydroxide, Quaternary Ammonium salts).

- Chlorine gas and other toxic gases. Reacts violently with organic substances (such as alcohol, solvents, fuels, pesticides and Glycols).
- Amines, Organic Polymers causing Chlorine, Chlorinated Organic compounds and explosive substances.
- Reducing agent (such as; Sodium Bisulfite, Sodium Thiosulfate) cause heat.

Chemical stability: Stable under recommended storage conditions.

Incompatible materials:

- Hydrogen Peroxide, reducing substances Racing, metals (copper, nickel, cobalt and iron).
- Do not use containers made of Stainless Steel, Aluminum, Carbon Steel, because it provides oxygen, which makes containers tear.

Conditions to avoid: Heat and light cause the decomposition into oxygen.

Hazardous products of decomposition: Oxygen and chlorine gas.

Decomposition products are hazardous when mixed with water: No data

11. Toxicological Information

Acute Toxicity:

Rat (Oral) LD50 (Rat)	>5,000	mg/kg
Rat (Inhale) LC50 (Rat)	>10,500	mg/m3
Rabbit (Dermal) LD50 (Rabbit)	>10,000	mg/kg

Toxicological Information:

Inhalation	Burning throat, coughing, shortness of breath, trouble breathing.
Skin	Severe burns to skin, painful ulcers.
Eye	Severe eye burns and blindness.
Ingestion	Burning the mouth, throat and chest pain, nausea, vomiting, shock, loss of consciousness.
Symptoms	Cough, shortness of breath, headache, edema, muscle spasms, Laryngitis, fatigue.
Acute effects	Corrosive to the eyes Skin and respiratory cause pulmonary edema.
Chronic effects	Make sensitive skin sensitization. Cause bronchitis As a result, an expectorant cough shortness of breath.

12. Ecological Information

Toxicity ecological:

Toxicity to fish Clupea harengus	LC50	0.065	mg/l/96 hr
Toxicity to Crustacea Daphnia magna	EC50	0.032	mg/l/48 hr

- Toxicity to Gracilaria tenuistipitata Red algae EC50 46 mg/ l/ 96 hr.

Residues and ability to biodegradation: Can be easily biodegradation.

Potential for bioaccumulation: Not bioaccumulation.

Mobility in soil: Not available

Other impacts: Not available

13. Disposal Considerations

Dispose: Cleaned with water and neutralized with Sodium sulfite or Sodium thiosulfate or Sodiumbisulfate.

Package: Cleaned containers to dispose of the waste.

14. Transport Information

UN number: 1791

Name of Transportation of the United Nations : Hypochlorite Solution

Hazard Class for transport: 8

Packaging Group (If any): II, III

Label:



Marine pollution: Not available

Transport with a large container: Standard tank L4BN

Special precautions: Not available

15. Regulatory Information

Laws / regulations of Thailand:

- Hazardous Substances Act. B.E. 2535
  - Ministry of Industry Identify the types of hazardous materials: type 1 (Department of Industrial Fisheries of the Food and Drug Administration.)
  - Announcement of the Ministry of Industry Assigned as a hazardous materials type 1
- Announcement of the department of labour protection and welfare on chemicals list B.E.2556
- Announcement of the Ministry of industry on Providing the fact of the producer, importer, exporter or person having possession of the hazardous substance At the Department of Industrial has authority and responsibility B.E.2564

International Laws/Regulations:

Country/Region	Inventory Name	On inventory
Australia	Australian Industrial Chemicals Introduction Scheme (AICIS)	Listed
European	European Inventory of Existing Commercial chemical Substances (EINECS)	Listed
Laos	Industrial Chemical List, No. 0220/MOIC.DIH	Listed (Type III)
Malaysia	EHS References List (EHS; Environmentally Hazardous Substances)	Listed
Myanmar	List of Industrial Chemicals (Industrial chemicals listed here are mostly chemicals used in industries of Myanmar.)	Listed
New Zealand	New Zealand Inventory of Chemicals (NZIoC)	Listed
Philippine	Philippine Inventory Of Chemicals And Chemical Substances (PICCS)	Listed
Singapore	The list of HS Codes and Product Codes assigned to NEA's controlled hazardous substances	Not Listed
Vietnam	The Vietnam National Chemical Inventory (NCI)	Listed

Label:

- NFPA



- GHS



16. Other Information

Reference:

- The National Institute for Occupational Safety and Health(NIOSH): NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards (http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgdcas.html)
- United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods (UNRTDG)
- http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev14/English/05E_Index.pdf

Safety Data Sheet

Sodium Hypochlorite 10%

S-205-20.136 Rev.7
Revision Date: 12 May 2022

Reference:

- https://www.chemsafetypro.com/
- https://echa.europa.eu/
- http://eis.diw.go.th/haz/Article.asp
- https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/ec-inventory
- ASEAN-Japan Chemical Safety Database ; (https://www.ajcsd.org/chrip_search/html/AjcsdMember.html#SG)
- https://www.industrialchemicals.gov.au/search-inventory
- https://chemicaldata.gov.vn/cms.xc
- https://myehs.doe.gov.my/myehs/ehs_references_public/view
- https://www.nea.gov.sg/our-services/pollution-control/chemical-safety/hazardous-substances

บริษัท พร้อมมิตรเคมี จำกัด

PROMMITR CHEMICAL CO.,LTD.

Head Office : 600/79-80 Sathupradit Rd., Bangpongpang, Yannawa Bangkok 10120

Head Office : Tel..0 -2682 -4420 , 0 -2682 -4421 Fax. 0-2682-4495-6 Factory : Tel. 038-687-950 ,038-691-411 Fax. 038-687-949

SAFETY DATA SHEET

Sulfuric Acid 98%

1. IDENTIFICATION

1.1 PRODUCT INFORMATION

PRODUCT NAME	:	Sulfuric Acid
CHEMICAL NAME	:	Sulfuric Acid
SYNONYMS	:	Sulfuric Acid, Oil of Vitriol , Dihydrogen sulfate
CHEMICAL FAMILY	:	Inorganic Acids
FORMULA	:	H_2SO_4
MOLECULAR WEIGHT	:	98.08
CAS NUMBER	:	7664 - 93 – 9

1.2 USE

Sulfuric acid has a wide range of applications including domestic acidic drain cleaner, electrolyte in lead-acid batteries and various cleaning. It is also a central substance in the chemical industry. Principal uses include mineral processing, fertilizer manufacturing, oil refining, wastewater processing, and chemical synthesis. It is widely produced with different methods, such as contact, wet sulfuric acid process and some other methods.

1.3 MANUFACTURER / DISTRIBUTE

Manufacturers : Prommas.co.ltd 21 Muang Mai Maptaphut Sai 6 Rd., Huaypong, Muang Rayong 21150 Tel. 038-689126

Distribute : Prommit.co.ltd 600/79-80 Sathupradit Rd., Bangpongpang, Yannawa Bangkok 10120 Tel. 0-2682-4420-1Fax. 0-2682-4495

1.4 EMERGENCY TELEPHONE NUMBER : 038-687950, 038-691411

2. HAZARD IDENTIFICATION

2.1 GHS Label Hazard Warning



Message is dangerous

- H290 - Corrosive to metals 1
- H303 - Acute toxicity oral 5
- H330 - Acute toxicity inhalation 1
- H314 - Skin corrosion/irritation 1
- H318 - Serious eye damage/eye irritation 1
- H350 - Carcinogenicity 1
- H370 - Specific target organ toxicity – Single exposure 1
- H372 - Specific target organ toxicity – Repeated exposure 1
- H402 - Hazardous to the aquatic environment, short-term acute 3

Caution

1. Don't use it if you haven't read it yet or understand safety precautions.
2. Packed in a suitable container.
3. Do not breathe vapor mist.
4. Wear personal protective equipment.
5. Sulfuric acid, when corrosive to metals, produces flammable hydrogen gas.
6. Keep away from incompatible substances.

2.2 PRECAUTIONARY MEASURE

Avoid breathing mist or vapors. The International Agency for Research for Cancer ("IARC") Monographs on the Evaluation of Carcinogen risk to Humans at 106 (Vol. 54, 1992) lists strong inorganic acid mists containing sulfuric acid as a suspected carcinogen. The National Toxicology Program ("NTP") lists strong inorganic acid mists containing sulfuric acid as a known carcinogen in the 9th Report on Carcinogens (9th RoC, May 15, 2000). This applies to inorganic acid mists containing sulfuric acid and does not apply to sulfuric acid or sulfuric acid solutions.

Avoid Ingestion, avoid Contact with eyes or skin, wash thoroughly after handling, use in adequate ventilation

2.3 OVEREXPOSURE CONDITIONS :

Acute : Contact with the body results in rapid destruction of tissue, causing severe burns. Mist or vapor also causes severe irritation to the lungs, nose and throat. If swallowed, it can cause severe damage to the throat and stomach.

Chronic : Repeated contact with dilute solutions can cause dermatitis and prolonged exposure to vapor mist can cause inflammation of the upper respiratory tract leading to chronic bronchitis. Erosion of the teeth may also occur upon exposure.

Pre-existing respiratory diseases, including asthma and emphysema, skin disorders and eye problems may also be aggravated.

3. COMPOSITION, INFORMATION ON INGREDIENTS

COMPOSITION	CAS number	% W/W
Sulfuric Acid	7664-93-9	98.0%
Water	7732-18-5	2.0%

4. FIRST AID MEASURES

IMMEDIATE TREATMENT:

4.1 INHALATION

When safe to enter area, remove from exposure. Use a bag vale mask or similar device to perform artificial respiration (rescue breathing) if needed. Keep warm and at rest. Get medical attention immediately.

4.2 SKIN CONTACT

In case of contact, immediately flush skin with plenty of water for at least 15 minutes while removing contaminated clothing and shoes. Wash clothing before reuse. Excess acid on skin can be neutralized with a 2% solution of bicarbonate of soda. Call a physician immediately.

4.3 EYE CONTACT

Wash eyes immediately with large amounts of water, lifting upper and lower eyelids occasionally . Call a physician immediately.

4.4 INGESTION

DO NOT INDUCE VOMITING. Give large with plenty of water or milk. Never give anything by mouth to an unconscious person. Call a physician immediately.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

5.1 FIRE

Concentrated material is a strong dehydratiag agent. Reacts with organic materials and may cause ignition of finely divided materials on contact.

5.2 EXPLOSION

Contact with most metals causes formation of flammable and explosive hydrogen gas.

5.3 FIRE EXTINGUISHING MEDIA

Dry chemical, foam or carbon dioxide. Do not use water on material. However, water spray may be used to keep fire exposed containers cool.

5.4 SPECIAL INFORMATION :

In the event of a fire, wear full protective clothing and NIOSH- approved self-contained breathing apparatus with full facepiece operated in the pressure demand or other positive pressure mode. Structural firefighter's protective clothing is ineffective for fires involving this material. Stay away from sealed containers.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

CONTROLLING SPILLS

6.1 Small spills

Contain spill and stop leak if it can be done without risk. use sand or noncombustible absorbent material to soak up material. Place in container and dispose of properly.

6.2 Large spills

Use same procedure as above. Prevent discharge into waterways and sewers. Material may be neutralized with sodium carbonate or a mixture of soda ash and slaked lime. Sulfuric Acid and soda ash or lime reacts vigorously. Add slowly and be careful of spattering. Contact proper local, state, or federal regulatory agencies) to ascertain proper disposal techniques and procedures.

7. HANDLING AND STORAGE

- Store in a cool, dry, ventilated storage area with acid resistant floors and drainage.
- Protect from physical damage. Keep out of direct sunlight and away from heat, water, and incompatible materials.
- Do not wash out container and used it for other purpose.
- When dilute, always add the acid to water; never add water to the acid.
- When opening metal containers, use non-sparking tools because of the possibility of hydrogen gas being present.

8 . EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

8.1 EXPOSURE LIMITS: (98% H_2SO_4)

IDLH	:	15 mg/m^3	(NIOSH, 1997)
TLV-TWA	:	1 mg/m^3	(ACGIH, 1991)
TLV-STEL	:	3 mg/m^3	(ACGIH, 1991)
PEL-TWA	:	1 mg/m^3	(OSHA, 1998)

8.2 PPE:

Respiratory Protection : Use full-face respirator, certified for acid, acid mist or vapor if TLV is exceeded.

Skin Protection : Acid proof gloves, head gear, and clothing should be worn to prevent contact.

Eye Protection: Splash proof goggles and full face shield should be worn at all times.

8.3 ENGINEERING CONTROLS

Eye wash and shower stations should be available in areas where acid is being handled.

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

PHYSICAL STATE	:	Liquid
APPEARANCE	:	Clear ,liquid
ODOR	:	Odorless
COLOR	:	Colorless
MOLECULAR WEIGHT	:	98.08
pH	:	10 % Solution < 1
MELTING POINT	:	0 °C at 1 atm
BOILING POINT	:	315 °C at 1 atm
SPECIFIC GRAVITY (H_2O = 1)	:	1.836 at 20 °C
VICOSITY	:	26.7 cP at 20 °C
VAPOUR DENSITY (AIR = 1)	:	3.4 at 20 °C
VAPOUR PRESSURE	:	0.011 kPa at 25 °C
SURFACE TENSION	:	54.53 dynes/cm
SOLUBILITY IN WATER	:	Miscible in water in all proportion
PHYSICAL HAZARD	:	Corrosive to metals

10. STABILITY AND REACTIVITY

10.1 STABILITY

Stable under ordinary conditions of use and storage. Concentrated solution react violently with water, spattering and liberating heat.

10.2 HAZARDOUS POLYMERIZATION

Will not occur

10.3 CONDITIONS AND MATERIALS TO AVOID

Avoid contact with metals that will produce hydrogen, a flammable and explosive gas. Avoid contact with combustible materials, water, bases, organic materials, nitrates, carbides, chlorates, cyanides, metallic sulfides, other acids, halogens, and metals.

10.4 HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS

Toxic fumes of sulfur. Will react with water or steam to produce toxic and corrosive fumes.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

11.1 Acute Toxicity

Oral – May be harmful if swallowed

- LD_{50} (oral - rat) = 2,140 mg/kg

Inhalation – When inhaled it is fatal

- LC_{50} (inhalation – rat) = 0.375 mg/L : 4 hours

11.2 Skin corrosion/irritation

Causes severe skin burns and eye damage.

11.3 Serious eye damage/eye irritation

Causes serious eye damage.

11.4 Carcinogenicity

May cause cancer (inhalation)

11.5 Specific target organ toxicity – Single exposure

Causes damage to organs (respiratory)

11.6 Specific target organ toxicity – Repeated exposure

Causes damage to organs (respiratory)

12 . ECOLOGICAL INFORMATION

12.1 Environmental Hazards

Hazardous to the aquatic environment, short-term acute – Harmful to aquatic life

LC_{50} = 16-28 mg/l (bluegill fish : 96 hours)

12.2 Environmental Fate

When released into the soil, this material may leach into groundwater. When released into the air, this material may be removed from the atmosphere to a moderate extent by wet deposition. When released into the air, this material may be removed from the atmosphere to a moderate Extent by dry deposition.

12.3 Environmental Toxicity

- LC50 Flounder 100 to 330 mg/l/48 hr aerated water/Conditions of Bioassay not specified
- LC50 Shrimp 80 to 90 mg/l/48 hr aerated water/Conditions of Bioassay not specified ;
- LC50 Prawn 42.5 ppm/48 hr salt water/Conditions of Bioassay not specified
- This material may be toxic to aquatic life

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Subject to disposal regulations: U.S. EPA 40 CFR 262 Hazardous Waste Numbers :

D002 Dispose in Accordance with all applicable regulations.

14. TRANSPORT INFORMATION

SHIPPING NAME : Sulfuric Acid

HAZARD CLASS : Class 8 (corrosive)



D.O.T. NUMBER : UN1830

UN Number 1830 UN Class 8	UN Packing Group II
ADR1/RID2Substance Identification Number 1830	ADR/RID-Class 8
ADR/RID-Item Number -	
ADR/RID-Hazard Identification Number -	
IMDG3-Packing Group II	IMDG-Class 8
IMDG-Marine Pollutant -	IMDG-Ems Number 8-06
IMDG-MFAG Table Number 700	IATA4-Packing Group
IATA-Class 8	Termcard Number TEC (R)

15. REGULATORY INFORMATION

Classification: This material is hazardous according to criteria of Safe Work Australia; HAZARDOUS SUBSTANCE.

Hazard Category: C: Corrosive

Risk Phrase(s): R35: Causes severe burns.

R41: Risk of serious damage to eyes.

Safety Phrase(s): S24/25: Avoid contact with skin and eyes.

S26: In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.

S36/37/39: Wear suitable protective clothing, gloves and eye/face protection.

S45: In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label whenever possible).

16 . OTHER INFORMATION

16.1 SOURCES OF INFORMATION

: Sax and Lewis, *Dangerous Properties of Industrial Materials*, seventh edition,

: Van No strand Reinhold Co., N.Y., 1989.

: MSDS (From Mallinckrodt Baker, Inc.) MSDS Number : S8234

: http://en.wikipedia.org/wiki/Sulfuric_acid

: http://www.carolina.com/pdf/msds/H2SO43MGHS.pdf

: http://msds.orica.com/pdf/shess-en-cds-010-000033972201.pdf

: คู่มือการจัดการสารเคมีอันตรายสูง กรดซัลฟิวริก (SULFURIC ACID) , กรมโรงงานอุตสาหกรรม พิมพ์ครั้งที่ 1: ตุลาคม พ.ศ. 2553

16.2 PREPARED ON : March 2014

16.3 REVISED ON : February 2023

บริษัท พร้อมมิตรเคมี จำกัด

PROMMITR CHEMICAL CO.,LTD.

สำนักงานเลขที่ 600/79-80 ถนนสาธุประดิษฐ์ แขวงบางโพงพาง เขตยานนาวา กรุงเทพฯ 10120

สำนักงาน : โทร.0 -2682 -4420 , 0 -2682 -4421 โทรสาร 0-2682-4495-6 โรงงาน : 038-687-950 ,038-691-411 โทรสาร 038-687-949

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet)

กรดซัลฟิวริก 98 %

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี หรือสารผสม ของบริษัทผู้ผลิต และจำหน่าย

1.1 ตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS (GHS product identifier)

ชื่อผลิตภัณฑ์	กรดซัลฟิวริกเข้มข้นไม่น้อยกว่า 98% โดยน้ำหนัก
ชื่อทางเคมี	กรดซัลฟิวริก (Sulfuric acid)
ชื่อเรียกอื่น	กรดกำมะถัน Dihydrogen sufate , Diothionic acid , Brown oil
	Oil of vitriol , Vitriol brown Oil , Dipping acid , Vitriolic acid Spirit of alum
สูตรเคมี	H_2SO_4
น้ำหนักโมเลกุล	98.08
CAS number	7664-93-9

1.2 ข้อแนะนำและข้อจำกัดต่างๆ ในการใช้

กรดซัลฟิวริกเป็นกรดที่ละลายน้ำได้ดี สามารถนำไปใช้ในการผลิต เช่น สารส้ม ผงชูรส คาโปรแลคตัม เส้นใยวิสโคสเรยอน กรดแลคติก กรดซิตริก เป็นต้น และยังนำไปใช้ประโยชน์อื่นๆ เช่น การสกัดแร่ ตัวเร่งปฏิกิริยา สารดูดความชื้น เป็นต้น

หลีกเลี่ยงอย่าให้น้ำเข้าภาชนะที่บรรจุกรดซัลฟิวริก หลีกเลี่ยงการจัดเก็บร่วมกับสาร หรือวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ เช่น ด่าง สารอินทรีย์ โลหะที่เป็นผงฉะเอียด ความชื้น คาร์ไบด์ คลอเรต ไซยาไนด์ เอไซด์ ฟูมินเตพิเกรท ไนเตรต ซิงค์ไฮโดไลด์ อัลคิลเฮไลด์ เปอร์แมงกาเนต ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ เพอคลอเรต ไนโตรมีเทน ฟอสฟอรัส ไทโตรไซโคลเพนตะไดีน ไซโคลเพนทาโนน ไนโตรเอริลเอมีน ฟอสฟอรัส (III)ออกไซด์ เบนซิน เป็นต้น

1.3 รายละเอียดผู้ผลิต/ผู้จำหน่าย

ชื่อผู้ผลิต : บริษัท พร้อมมาส จำกัด 21 ถนนเมืองใหม่มาบตาพุดสาย 6 ตำบลห้วยโป่ง
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

ผู้จำหน่าย : บริษัท พร้อมมิตรเคมี จำกัด 600/79-80 ถนนสาธุประดิษฐ์ แขวงบางโพงพาง เขตยานนาวา
กรุงเทพฯ 10120 โทรศัพท์ 0-2682-4490 โทรสาร 0-2682-4495

1.4 หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน 02-682-4420-1

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

2.1 ความเป็นอันตรายตามระบบ GHS



ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

- H290 - สารกัดกร่อน
- H303 - ความเป็นพิษเฉียบพลันทางปาก กลุ่มที่ 5 - ระวัง
- H330 - ความเป็นพิษเฉียบพลันทางการหายใจ กลุ่มที่ 1 - อันตราย
- H314 - การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง กลุ่มที่ 1 – อันตราย
- H318 - การทำลาย/ระคายเคืองต่อดวงตา กลุ่มที่ 1 – อันตราย
- H350 - การก่อมะเร็ง กลุ่มที่ 1 – อันตราย
- H370 - ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจองจากการรับสัมผัสครั้งเดียว กลุ่มที่ 1 – อันตราย
- H372 - ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจองจากการรับสัมผัสซ้ำ กลุ่มที่ 1 – อันตราย
- H402 - ความเป็นพิษเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ กลุ่มที่ 3

ข้อควรระวัง

- ห้ามใช้งานหากยังไม่อ่านหรือเข้าใจข้อควรระวังด้านความปลอดภัย
- บรรจุในภาชนะที่เหมาะสม
- ห้ามหายใจละอองไอของสารเข้าไป
- สวมชุดและอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
- กรดซัลฟิวริกเมื่อกัดกร่อนโลหะจะให้ก๊าซไฮโดรเจนที่เป็นก๊าซไวไฟ
- เก็บให้ห่างจากสารที่เข้ากันไม่ได้

2.2 มาตรการป้องกันภัย

1) หลีกเลี่ยงการหายใจเอาละอองหรือไอระเหยเข้าไป

2) The International Agency for Research for Cancer ("IARC") เอกสารเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยงของสารก่อมะเร็งต่อมนุษย์ที่ 106 (ฉบับที่ 54, 1992) แสดงรายการหมอกกรดอนินทรีย์ ที่มีกรดซัลฟิวริกต้องสงสัยเป็นสารก่อมะเร็ง

3) โครงการพิษวิทยาแห่งชาติ ("NTP") ระบุหมอกกรดอนินทรีย์ ที่มีกรดซัลฟิวริกเป็นสารก่อมะเร็ง ที่รู้จักในรายการสารก่อมะเร็งฉบับที่ 9 (RoC ครั้งที่ 9, 15 พฤษภาคม 2000)

4) หลีกเลี่ยงการกลืนกิน การสัมผัสทางดวงตา และผิวหนัง

5) ใช้ในที่ที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

2.3 สภาวะที่ได้รับแสงมากเกินไป

เฉียบพลัน : การสัมผัสกับร่างกายจะส่งผลให้เนื้อเยื่อถูกทำลายอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดแผลไหม้อย่างรุนแรง ละอองหรือไอระเหยยังก่อให้เกิดการระคายเคืองอย่างรุนแรงต่อปอด จมูก และคอ หากกลืนกินเข้าไปจะทำให้คอ และกระเพาะเสียหายอย่างรุนแรงได้

เรื้อรัง : การสัมผัสสารละลายเจือจางซ้ำๆ อาจทำให้เกิดผิวหนังอักเสบ และการสัมผัสละอองไอน้ำเป็นเวลานาน อาจทำให้เกิดการอักเสบของระบบทางเดินหายใจส่วนบนซึ่งนำไปสู่โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง และอาจเกิดการสึกกร่อนของฟันได้เมื่อได้รับการสัมผัส

โรคระบบทางเดินหายใจที่มีอยู่ก่อนแล้ว เช่น โรคหอบหืด และอุจจาระโป่งพอง ความผิดปกติของผิวหนัง และปัญหาเกี่ยวกับดวงตา ก็อาจกำเริบได้เช่นกัน

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

องค์ประกอบ	CAS number	% โดยน้ำหนัก
กรดซัลฟิวริก	7664-93-9	98.0%
น้ำ	7732-18-5	2.0%

4. มาตรการปฐมพยาบาล

การรักษาทันที

4.1 การหายใจเข้าไป

ให้ย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าหายใจลำบากให้ออกซิเจน ถ้าหยุดหายใจให้ผายปอด

4.2 การสัมผัสทางผิวหนัง

กรณีที่ถูกผิวหนังให้ถอดเสื้อและรองเท้าที่เปื้อนสาร ล้างออกด้วยน้ำ ไหลผ่านปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที และถ้ามีการสัมผัสผิวหนังเป็นบริเวณกว้าง เมื่อใช้น้ำไหลผ่านปริมาณมากแล้ว ให้ห่มด้วยผ้าเพื่อให้ความอบอุ่น แล้วรีบนำส่งแพทย์ทันที

4.3 การสัมผัสดวงตา

ในกรณีที่เข้าตาให้ล้างด้วยน้ำไหลผ่านปริมาณมากๆ เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที หากใส่คอนแทคเลนส์อยู่ ให้ถอดออก หากทำได้โดยปลอดภัย และล้างทำความสะอาดต่อไป ต้องแน่ใจว่าได้ล้างตาอย่างเพียงพอ โดยใช้นิ้วแยกเปลือกตาออกจากกันระหว่างล้าง แล้วรีบนำส่งแพทย์ทันที

4.4 การกลืนกิน

กรณีผู้ป่วยมีสติอยู่ ให้ใช้น้ำบ้วนปาก แล้วรีบนำส่งแพทย์ทันที ห้ามทำให้อาเจียน

5. มาตการผจญเพลิง

5.1 สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม

ไม่ควรใช้น้ำดับไฟโดยตรง (ห้ามฉีดเป็นลำ) ให้ใช้น้ำฉีดเป็นฝอย หรือใช้คาร์บอนไดออกไซด์ หรือผงเคมีแห้ง ในการดับเพลิง ไม่ควรฉีดน้ำเข้าไปในภาชนะที่บรรจุกรดซัลฟิวริก และให้หล่อเย็นภาชนะบรรจุโดยใช้น้ำในปริมาณมาก จนแน่ใจว่าไฟดับสนิทแล้ว

5.2 การระเบิด

การสัมผัสกับโลหะส่วนมากทำให้เกิดก๊าซไฮโดรเจนที่ไวไฟ และระเบิดได้

5.3 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากกรดซัลฟิวริก

สลายตัวเป็นก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ซึ่งเป็นก๊าซพิษ เมื่อได้รับความร้อน

5.4 อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวังสำหรับนักผจญเพลิง

กรณีเกิดไฟไหม้และกรณีเกิดการรั่วไหลที่มีการสัมผัสโดยตรง ชุดผจญเพลิงไม่สามารถใช้ป้องกันอันตรายจากกรดซัลฟิวริกได้

6. มาตการการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

การควบคุมการรั่วไหล

6.1 การรั่วไหลเล็กน้อย

จำกัดพื้นที่รั่วไหล และหยุดการรั่วไหลหากสามารถทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง ใช้ทรายหรือวัสดุดูดซับที่ไม่ติดไฟใส่ในภาชนะและกำจัดให้ถูกวิธี

6.2 การรั่วไหลในปริมาณมาก

ใช้ขั้นตอนเดียวกันกับข้างต้น ป้องกันการปล่อยลงสู่ทางน้ำ และท่อระบายน้ำ วัสดุอาจถูกทำให้เป็นกลางด้วยโซเดียมคาร์บอเนต หรือส่วนผสมของโซดาแอชและปูนขาว กรดกำมะถันและโซดาแอชหรือปูนขาวจะทำปฏิกิริยาอย่างรุนแรงค่อยๆ ใส่ และระวังการกระเด็น ติดต่อหน่วยงานกำกับดูแลในท้องถิ่นเพื่อตรวจสอบเทคนิคและขั้นตอนการกำจัดที่เหมาะสม

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

- เก็บในบริเวณที่เย็น แห้ง และมีการระบายอากาศเพียงพอ
- เก็บให้ห่างจากแสงแดดโดยตรง ห่างจากความร้อน ความชื้น และสารที่เข้ากันไม่ได้
- ห้ามล้างภาชนะ และนำไปใช้อย่างอื่น
- เมื่อจะทำการเจือจางให้เติมกรดลงในน้ำเสมอ อย่าเติมน้ำลงในกรด
- เมื่อเปิดภาชนะโลหะ ให้ใช้เครื่องมือที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ เนื่องจากมีความเป็นไปได้ที่จะมีก๊าซไฮโดรเจนอยู่

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

8.1 ค่าที่ยอมรับในการสัมผัสกับกรดซัลฟิวริกของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่นๆ

IDLH	:	15 mg/m^3	(NIOSH, 1997)
TLV-TWA	:	1 mg/m^3	(ACGIH, 1991)
TLV-STEL	:	3 mg/m^3	(ACGIH, 1991)
PEL-TWA	:	1 mg/m^3	(OSHA, 1998)

ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) พ.ศ. 2520

TLV-TWA ความเข้มข้นเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงานปกติ 1 mg/m^3

8.2 มาตรการป้องกันส่วนบุคคล

การป้องกันระบบหายใจ : ใช้หน้ากากหายใจแบบเต็มหน้าที่ได้รับการรับรองสำหรับกรด ละอองกรด หรือไอระเหย ถ้า TLV เกิน

การป้องกันผิวหนัง : สวมถุงมือกันกรด อุปกรณ์สวนศีรษะ และเสื้อผ้าเพื่อป้องกันการสัมผัส

การป้องกันดวงตา : สวมแว่นตาเพื่อป้องกันน้ำกระเซ็น และกระบังหน้าแบบเต็มตลอดเวลา

8.3 การควบคุมทางวิศวกรรม

ควรมีฝักบัวฉุกเฉินล้างตา และฝักบัวในบริเวณที่ใช้งาน

9. สมบัติทางกายภาพและทางเคมี

สถานะทางกายภาพ	:	ของเหลว
ลักษณะ	:	ลักษณะคล้ายน้ำมัน ไม่มีสี
กลิ่น	:	ไม่มีกลิ่น
สี	:	ไม่มีสี
น้ำหนักโมเลกุล	:	98.08
ความเป็นกรดด่าง	:	10% สารละลายน้อยกว่า 1
จุดหลอมเหลว	:	0 °C ที่ความดัน 1 บรรยากาศ
จุดเดือด	:	315 °C ที่ความดัน 1 บรรยากาศ
ความถ่วงจำเพาะ (น้ำ = 1)	:	1.836 ที่อุณหภูมิ 20 °C
ความหนืด	:	26.7 cP ที่อุณหภูมิ 20 °C
ความหนาแน่นไอสัมพัทธ์ (อากาศ = 1)	:	3.4 ที่อุณหภูมิ 20 °C
ความดันไอ	:	0.011 kPa ที่อุณหภูมิ 25 °C
ความตึงผิว	:	54.53 dynes/cm
ความสามารถในการละลายน้ำ	:	ละลายน้ำได้ดี
ความเป็นอันตรายทางกายภาพ	:	กัดกร่อนโลหะ

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

10.1 ความเสถียร

มีความเสถียรภายใต้สภาวะการใช้งาน และการเก็บรักษาตามปกติ สารละลายเข้มข้นทำปฏิกิริยารุนแรงกับน้ำ เกิดการคายความร้อนออกมา

10.2 พอลิเมอไรเซชันที่เป็นอันตราย

จะไม่เกิดขึ้น

10.3 เงื่อนไข และวัสดุที่ควรหลีกเลี่ยง

- หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับโลหะที่ทำให้เกิดก๊าซไฮโดรเจน ซึ่งเป็นก๊าซไวไฟและทำให้เกิดการระเบิดได้
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับวัสดุที่ติดไฟได้ น้ำ เบส สารอินทรีย์ ไนเตรต คาร์ไบด์ คลอเรต ไซยาไนด์ เมทัลฉิกซัลไฟด์ ฮาโลเจน โลหะ และกรดอื่นๆ

10.4 ผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตราย

ควันพิษของก๊ามะถัน จะทำปฏิกิริยากับน้ำ หรือไอน้ำเพื่อผลิตควันพิษ และมีจุฑริกัดกร่อน

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

11.1 ค่าความเป็นพิษเฉียบพลัน

ทางปาก – อาจเป็นอันตรายหากกลืนกิน

- LD_{50} (ทางปาก - หนู) = 2,140 mg/kg

ทางการหายใจ – เมื่อสูดดมจะเป็นอันตรายถึงชีวิต

- LC_{50} (ทางการหายใจ - หนู) = 0.375 mg/l เป็นระยะเวลา 4 ชั่วโมง

11.2 การกัดกร่อน / การระคายเคืองต่อผิวหนัง

ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรง และทำลายดวงตา

11.3 การทำลายดวงตาอย่างรุนแรง / การระคายเคืองต่อดวงตา

ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง

11.4 การก่อมะเร็ง

อาจก่อให้เกิดมะเร็ง (การหายใจ)

11.5 ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง – การรับสัมผัสครั้งเดียว

ทำอันตรายต่ออวัยวะ (ทางเดินหายใจ)

11.6 ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง – การรับสัมผัสซ้ำ

ทำอันตรายต่ออวัยวะ (ทางเดินหายใจ)

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

12.1 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำเฉียบพลันในระยะสั้น - เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

LC_{50} = 16-28 mg/l ทดลองกับปลา Blue Gill ระยะเวลา 96 ชั่วโมง

12.2 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

เมื่อปล่อยลงสู่ดิน สารนี้อาจไหลลงสู่น้ำใต้ดิน เมื่อปล่อยสู่อากาศ สารนี้อาจถูกกำจัดออกจากชั้นบรรยากาศในระดับปานกลางโดยการทับถมแบบเปียก เมื่อปล่อยสู่อากาศ สารนี้อาจถูกกำจัดออกจากชั้นบรรยากาศในระดับปานกลางโดยการทับถมแบบแห้ง

12.3 ความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม

- LC_{50} Flounder 100 ถึง 330 mg/l/48 ชม. เติมอากาศ/ไม่ระบุเงื่อนไขของการวิเคราะห์ทางชีวภาพ
- LC_{50} Shrimp 80 ถึง 90 mg/l/48 ชม. เติมอากาศ/ไม่ระบุเงื่อนไขของการวิเคราะห์ทางชีวภาพ
- LC_{50} Prawn 42.5 ppm/น้ำเกลือ 48 ชม./ไม่ระบุเงื่อนไขของการวิเคราะห์ทางชีวภาพ
- สารนี้อาจเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

ภายใต้ข้อบังคับการกำจัด : U.S. EPA 40 CFR 262 Hazardous Waste Numbers : D002

กำจัดตามข้อบังคับที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

14. ข้อมูลการขนส่ง

ชื่อในการขนส่ง : กรดซัลฟิวริก (Sulfuric acid)

ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง : ประเภทที่ 8



D.O.T. NUMBER : UN1830

UN Number	1830	UN Class	8
UN Packing Group	II		
ADR1/RID2Substance Identification Number	1830	ADR/RID-Class	8
ADR/RID-Item Number	-		
ADR/RID-Hazard Identification Number	-		
IMDG3-Packing Group	II	IMDG-Class	8
IMDG-Marine Pollutant	-	IMDG-Ems Number	8-06
IMDG-MFAG Table Number	700	IATA4-Packing Group	
IATA-Class	8	Termcard Number TEC (R)	

15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

- พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2553 เป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 การผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือการมีไว้ในครอบครองต้องได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เว้นได้รับยกเว้นไม่ต้องขึ้นทะเบียน
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2546
- ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) พ.ศ. 2520
- ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2534
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ. 2550

16. ข้อมูลอื่นๆ

16.1 เอกสารอ้างอิง คู่มือการจัดการสารเคมีอันตรายสูง กรดซัลฟิวริก (SULFURIC ACID), กรมโรงงานอุตสาหกรรม พิมพ์ครั้งที่ 1: ตุลาคม พ.ศ. 2553

16.2 วันที่จัดทำ : มีนาคม 2557

16.3 วันที่ปรับปรุงแก้ไข : กุมภาพันธ์ 2566

SAFETY DATA SHEET

STEAMATE NA1321

1. Identification of the substance or mixture and of the supplier

1.1 GHS product identifier STEAMATE NA1321

1.2 Other means of identification Not available.

1.3 Recommendations and restrictions on the use of substances or mixtures

Recommended use Steam condensate treatment.

Recommended restrictions Not available.

Company/undertaking identification

SUEZ 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
Thailand
Tel: +(66) 2-00-54404
Email: shd-wats-apacproductregulatory@suez.com

Emergency telephone

001-800-13-203-9987 (Thailand)

+1 703-527-3887 (US)

2. Hazards identification

2.1 GHS classification of substance or mixture, and national or regional information

Physical hazards	Corrosive to metals	Category 1
Health hazards	Acute toxicity, oral	Category 4
	Skin corrosion/irritation	Category 1
	Serious eye damage/eye irritation	Category 1
	Specific target organ toxicity, single exposure	Category 3 respiratory tract irritation
Environmental hazards	Hazardous to the aquatic environment, acute hazard	Category 1
	Hazardous to the aquatic environment, long-term hazard	Category 2

2.2 GHS label elements

Hazard symbol(s)



Signal word Danger

Hazard statement(s) May be corrosive to metals. Harmful if swallowed. Causes severe skin burns and eye damage. Causes serious eye damage. May cause respiratory irritation. Very toxic to aquatic life. Toxic to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statement(s)

Prevention Keep only in original container. Do not breathe mist/vapors. Wash thoroughly after handling. Do not eat, drink or smoke when using this product. Use only outdoors or in a well-ventilated area. Avoid release to the environment. Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.

Version : 1.5
Date of preparation : 11 July 2022
Previous date : 06 November 2020

SAFETY DATA SHEET

STEAMATE NA1321

Response Rinse mouth. IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting. IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower. IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician. Wash contaminated clothing before reuse. Absorb spillage to prevent material damage.

Storage Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed. Store locked up.

Disposal Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

2.3 Other hazards which do not result in GHS classification None known.

Supplemental information None.

3. Composition/information on ingredients

Mixtures

Chemical identity	Common name and synonym	CAS number and other unique identifiers	Concentration or concentration range
Ammonia solution		1336-21-6	30- <60

*Designates that a specific chemical identity and/or percentage of composition has been withheld as a trade secret. Contains a maximum of 19% ammonia as NH3.

Composition comments This product is a preparation.
Ammonia solution (CAS # 1336-21-6) is related to Ammonium Hydroxide (NH4OH).
The concentration range displayed of Ammonia solution (NH4OH - CAS # 1336-21-6) converted into Ammonia (NH3 - CAS # 7664-41-7) is 9.7% - 19.4%.

4. First-aid measures

4.1 Description of first-aid measures

Inhalation Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. Call a poison center or doctor/physician if you feel unwell.

Skin contact Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower. Call a physician or poison control center immediately. Chemical burns must be treated by a physician. Wash contaminated clothing before reuse.

Eye contact Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Call a physician or poison control center immediately.

Ingestion Call a physician or poison control center immediately. Rinse mouth. Do not induce vomiting. If vomiting occurs, keep head low so that stomach content doesn't get into the lungs.

4.2 Most important symptoms/effects, acute and delayed Burning pain and severe corrosive skin damage. Causes serious eye damage. Symptoms may include stinging, tearing, redness, swelling, and blurred vision. Permanent eye damage including blindness could result. May cause respiratory irritation.

4.3 Indication of immediate medical considerations and important specific treatment that should be performed Provide general supportive measures and treat symptomatically. Chemical burns: Flush with water immediately. While flushing, remove clothes which do not adhere to affected area. Call an ambulance. Continue flushing during transport to hospital. Keep victim warm. Keep victim under observation. Symptoms may be delayed.

General advice If you feel unwell, seek medical advice (show the label where possible). Ensure that medical personnel are aware of the material(s) involved, and take precautions to protect themselves. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.

5. Fire-fighting measures

5.1 Prohibited extinguishing media and suitable extinguishing media

Suitable extinguishing media Water fog. Foam. Dry chemical powder. Carbon dioxide (CO2).

Unsuitable extinguishing media Do not use water jet as an extinguisher, as this will spread the fire.

5.2 Specific hazards arising from chemicals During fire, gases hazardous to health may be formed.

5.3 Special protective equipment and precautions for fire-fighters Self-contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.

SAFETY DATA SHEET

STEAMATE NA1321

Fire fighting equipment/instructions Move containers from fire area if you can do so without risk.

Specific methods Use standard firefighting procedures and consider the hazards of other involved materials.

6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures Keep unnecessary personnel away. Keep people away from and upwind of spill/leak. Wear appropriate protective equipment and clothing during clean-up. Do not breathe mist/vapors. Do not touch damaged containers or spilled material unless wearing appropriate protective clothing. Ensure adequate ventilation. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained. For personal protection, see section 8 of the SDS.

6.2 Environmental precautions Avoid release to the environment. Inform appropriate managerial or supervisory personnel of all environmental releases. Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Avoid discharge into drains, water courses or onto the ground.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up Prevent entry into waterways, sewer, basements or confined areas.

Large Spills: Stop the flow of material, if this is without risk. Dike the spilled material, where this is possible. Absorb spillage to prevent material damage. Use a non-combustible material like vermiculite, sand or earth to soak up the product and place into a container for later disposal. Following product recovery, flush area with water.

Small Spills: Wipe up with absorbent material (e.g. cloth, fleece). Clean surface thoroughly to remove residual contamination.

Never return spills to original containers for re-use. For waste disposal, see section 13 of the SDS.

7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling, use and storage Do not breathe mist/vapors. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Do not taste or swallow. Avoid prolonged exposure. When using, do not eat, drink or smoke. Provide adequate ventilation. Wear appropriate personal protective equipment. Wash hands thoroughly after handling. Avoid release to the environment. Observe good industrial hygiene practices.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities Store locked up. Store in a cool, dry place out of direct sunlight. Store in corrosive resistant container with a resistant inner liner. Store in tightly closed container. Keep only in the original container. Store away from incompatible materials (see Section 10 of the SDS).

8. Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Occupational exposure limits

Thailand. OELs. Notification of the Ministry of Interior, Re: Working Safety in Respect to Environmental Condition (Chemical)

Components	Type	Value
Ammonia solution (CAS 1336-21-6)	TWA	50 ppm

US. ACGIH Threshold Limit Values

Components	Type	Value
Ammonia solution (CAS 1336-21-6)	STEL	35 ppm
	TWA	25 ppm

Biological limit values No biological exposure limits noted for the ingredient(s).

8.2 Appropriate engineering controls Good general ventilation should be used. Ventilation rates should be matched to conditions. If applicable, use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to maintain airborne levels below recommended exposure limits. If exposure limits have not been established, maintain airborne levels to an acceptable level. Eye wash facilities and emergency shower must be available when handling this product.

8.3 Personal protective measures

Eye/face protection Wear safety glasses with side shields (or goggles) and a face shield.

Skin protection

Hand protection Wear appropriate chemical resistant gloves.

Other Wear appropriate chemical resistant clothing.

Version : 1.5
Date of preparation : 11 July 2022
Previous date : 06 November 2020

SAFETY DATA SHEET

STEAMATE NA1321

Respiratory protection In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment.

Thermal hazards Wear appropriate thermal protective clothing, when necessary.

General hygiene considerations Keep away from food and drink. Always observe good personal hygiene measures, such as washing after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing and protective equipment to remove contaminants.

9. Physical and chemical properties

9.1 Appearance	Liquid
Physical state	Liquid.
Form	Liquid.
Color	Colorless to light yellow
9.2 Odor	Strong ammonia odor
9.3 Odor threshold limit	Not available.
9.4 pH	Not available.
pH (concentrated product)	> 13 Neat
9.5 Melting point/freezing point	-31 °C
9.6 Initial boiling point and boiling range	36 °C
9.7 Flash point	Not Applicable
9.8 Evaporation rate	Slower than Ether
9.9 Flammability (solid, gas)	Not applicable.
9.10 Upper/lower flammability or explosive limits	
Explosive limit - lower (%)	Not available.
Explosive limit - upper (%)	Not available.
9.11 Vapor pressure	280 mmHg
Vapor pressure temp.	21 °C
9.12 Vapor density	> 1
9.13 Relative density	0.93
Relative density temperature	21 °C
9.14 Solubility(ies)	
Solubility (water)	100 %
9.15 Partition coefficient: n-octanol/water	Not available.
9.16 Auto-ignition temperature	Not available.
9.17 Decomposition temperature	Not available.
9.18 Viscosity	10 mPa.s
Viscosity temperature	21 °C
Other information	
Explosive properties	Not explosive.
Oxidizing properties	Not oxidizing.
pH in aqueous solution	> 13 (5% Solution)
Pour point	-28 °C
Shelf life	720 Days
VOC	0 % CALCULATED

10. Stability and reactivity

10.1 Reactivity May be corrosive to metals.

10.2 Chemical stability Material is stable under normal conditions.

SAFETY DATA SHEET

STEAMATE NA1321

10.3 Possibility of hazardous reactions	No dangerous reaction known under conditions of normal use.
10.4 Conditions to avoid	Contact with incompatible materials.
10.5 Incompatible materials	Acids. Strong oxidizing agents. Metals.
10.6 Hazardous decomposition products	No hazardous decomposition products are known.

11. Toxicological information

11.1 Information on likely routes of exposure

Inhalation	May cause irritation to the respiratory system. Prolonged inhalation may be harmful.
Skin contact	Causes severe skin burns.
Eye contact	Causes serious eye damage.
Ingestion	Causes digestive tract burns. Harmful if swallowed.
11.2 Symptoms related to physical, chemical and toxicological characteristics	Burning pain and severe corrosive skin damage. Causes serious eye damage. Symptoms may include stinging, tearing, redness, swelling, and blurred vision. Permanent eye damage including blindness could result. May cause respiratory irritation.
11.3 Delayed and immediate effects, including chronic effects from short- and long-term exposure	Occupational exposure to the substance or mixture may cause adverse effects.

11.4 Numerical values of toxicity

Acute toxicity Harmful if swallowed.

Product	Species	Test Results
STEAMATE NA1321		
Acute		
Oral		
LD50	Rat	900 mg/kg (Calculated according to GHS additivity formula)

Components	Species	Test Results
Ammonia solution (CAS 1336-21-6)		
Acute		
Oral		
LD50	Rat	350 mg/kg

Skin corrosion/irritation	Prolonged skin contact may cause temporary irritation.
Serious eye damage/eye irritation	Direct contact with eyes may cause temporary irritation.
Respiratory or skin sensitization	
Respiratory sensitization	Not a respiratory sensitizer.
Skin sensitization	This product is not expected to cause skin sensitization.
Germ cell mutagenicity	No data available to indicate product or any components present at greater than 0.1% are mutagenic or genotoxic.
Carcinogenicity	Not available.
Reproductive toxicity	This product is not expected to cause reproductive or developmental effects.
Specific target organ toxicity - single exposure	May cause respiratory irritation.
Specific target organ toxicity - repeated exposure	Not classified.
Aspiration hazard	Not an aspiration hazard.

12. Ecological information

12.1 Ecological toxicity Very toxic to aquatic life. Toxic to aquatic life with long lasting effects.

Version : 1.5
Date of preparation : 11 July 2022
Previous date : 06 November 2020

SAFETY DATA SHEET

STEAMATE NA1321

Product		Species	Test Results
Aquatic			
Crustacea	0% Mortality	Ceriodaphnia	30 mg/L, 48 hour (pH adjusted)
	100% Mortality	Ceriodaphnia	300 mg/L, 48 hour (pH adjusted)
	LC50	Daphnia magna	525 mg/L, 48 hour (pH adjusted)
	NOEL	Daphnia magna	375 mg/L, 48 hour (pH adjusted)
Fish	LC50	Fathead Minnow	210 mg/L, 96 hour (pH adjusted)
	NOEL	Fathead Minnow	150 mg/L, 96 hour (pH adjusted)

12.2 Persistence and degradability	No data is available on the degradability of any ingredients in the mixture.
12.3 Bioaccumulative potential	No data available.
12.4 Mobility in soil	No data available.
12.5 Other adverse effects	No other adverse environmental effects (e.g. ozone depletion, photochemical ozone creation potential, endocrine disruption, global warming potential) are expected from this component.

13. Disposal considerations

Disposal instructions	Collect and reclaim or dispose in sealed containers at licensed waste disposal site. Do not allow this material to drain into sewers/water supplies. Do not contaminate ponds, waterways or ditches with chemical or used container. Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.
Local disposal regulations	Dispose in accordance with all applicable regulations.
Waste from residues / unused products	Dispose of in accordance with local regulations. Empty containers or liners may retain some product residues. This material and its container must be disposed of in a safe manner (see: Disposal instructions).
Contaminated packaging	Since emptied containers may retain product residue, follow label warnings even after container is emptied. Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal.

14. Transport information

IATA

Basic shipping requirements:	
UN number	UN2672
Proper shipping name	AMMONIA, ANHYDROUS SOLUTION
Hazard class	8
Packing group	III
Special transport precautions and conditions	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

IMDG

Basic shipping requirements:	
UN number	UN2672
Proper shipping name	AMMONIA, ANHYDROUS SOLUTION, MARINE POLLUTANT
Hazard class	8
Packing group	III
Marine pollutant	Yes
EmS No.	F-A, S-B
Special transport precautions and conditions	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.
RQ(Ammonium Hydroxide)	

SEA (Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code) Not established.

SAFETY DATA SHEET

STEAMATE NA1321

IATA; IMDG



Marine pollutant



General information IMDG Regulated Marine Pollutant.

15. Regulatory information

Safety, health and environmental regulation/legislation specific for the substance or mixture

Hazardous substances in the work place (DLPW Notification Re: List of Hazardous Chemicals, Royal Gazette, Vol. 130 Part 185 Ngor, issued December 20, B.E.2556 (2013))

ammonia, anhydrous (CAS 1336-21-6)

Thailand. Explosive Substances & Precursors (Ministry of Defense Notification Re: Arms Subject to Imports License)

Not regulated.

Thailand. Reportable Hazardous Substances (Notification of Ministry of Industry Re: Bases respecting report of quantity of hazardous materials under Department of Industrial Works, B.E. 2547)

Not regulated.

International Inventories

Country(s) or region	Inventory name	On inventory (yes/no)*
Australia	Australian Inventory of Industrial Chemicals (AICIS)	Yes
Canada	Domestic Substances List (DSL)	Yes
Canada	Non-Domestic Substances List (NDSL)	No
China	Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC)	Yes
Europe	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)	Yes
Europe	European List of Notified Chemical Substances (ELINCS)	No
Japan	Inventory of Existing and New Chemical Substances (ENCS)	Yes
Korea	Existing Chemicals List (ECL)	Yes
New Zealand	New Zealand Inventory	Yes
Philippines	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	Yes
Taiwan	Taiwan Chemical Substance Inventory (TCSI)	Yes
United States & Puerto Rico	Toxic Substances Control Act (TSCA) Inventory	Yes

*A "Yes" indicates that all components of this product comply with the inventory requirements administered by the governing country(s)
A "No" indicates that one or more components of the product are not listed or exempt from listing on the inventory administered by the governing country(s).

NSF Registered and/or meets USDA (according to 1998 guidelines): Registration No. – 140720
Category Code(s):
G5 Cooling and retort water treatment products
G6 Boiler treatment products, steam line products – food contact

Version : 1.5
Date of preparation : 11 July 2022
Previous date : 06 November 2020

SAFETY DATA SHEET

STEAMATE NA1321

16. Other information, including date of preparation or last revision

Issue date	Feb-27-2013
Revision date	11/07/2022
Version #	1.5
Disclaimer	The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text.
Revision information	This document has undergone significant changes and should be reviewed in its entirety.

* Trademark of SUEZ. May be registered in one or more countries.

SAFETY DATA SHEET

CORTROL OS5614

1. Identification of the substance or mixture and of the supplier

1.1 GHS product identifier CORTROL OS5614

1.2 Other means of identification Not available.

1.3 Recommendations and restrictions on the use of substances or mixtures

Recommended use Boiler feedwater oxygen scavenger

Recommended restrictions Not available.

Company/undertaking identification

SUEZ 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
Thailand
Tel: +(66) 2-00-54404

Emergency telephone

001-800-13-203-9987 (Thailand)

+1 703-527-3887 (US)

2. Hazards identification

2.1 GHS classification of substance or mixture, and national or regional information

Physical hazards	Not classified.	
Health hazards	Skin corrosion/irritation	Category 3
	Serious eye damage/eye irritation	Category 2
	Sensitization, skin	Category 1
Environmental hazards	Hazardous to the aquatic environment, acute hazard	Category 3

2.2 GHS label elements

Hazard symbol(s)



Signal word Warning

Hazard statement(s) May be harmful if swallowed. Causes mild skin irritation. May cause an allergic skin reaction. Causes serious eye irritation. Harmful to aquatic life.

Precautionary statement(s)

Prevention Avoid breathing mist or vapor. Wash thoroughly after handling. Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace. Avoid release to the environment. Wear eye protection/face protection. Wear protective gloves.

Response IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell. If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/attention. If eye irritation persists: Get medical advice/attention. Wash contaminated clothing before reuse.

Storage Store away from incompatible materials.

Disposal Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

Version : 1.3
Date of preparation : 06 November 2020
Previous date : 03 July 2018

SAFETY DATA SHEET
CORTROL OS5614

2.3 Other hazards which do not result in GHS classification None known.

Supplemental information None.

3. Composition/information on ingredients

Mixtures

Chemical identity	Common name and synonym	CAS number and other unique identifiers	Concentration or concentration range
Carbohydrazide		497-18-7	10 - 30

*Designates that a specific chemical identity and/or percentage of composition has been withheld as a trade secret.

4. First-aid measures

4.1 Description of first-aid measures

Inhalation Move to fresh air. Call a physician if symptoms develop or persist.

Skin contact Remove contaminated clothing immediately and wash skin with soap and water. In case of eczema or other skin disorders: Seek medical attention and take along these instructions.

Eye contact Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Get medical attention if irritation develops and persists.

Ingestion Rinse mouth. Get medical attention if symptoms occur.

4.2 Most important symptoms/effects, acute and delayed Severe eye irritation. Symptoms may include stinging, tearing, redness, swelling, and blurred vision. Mild skin irritation. May cause an allergic skin reaction. Dermatitis. Rash.

4.3 Indication of immediate medical considerations and important specific treatment that should be performed Provide general supportive measures and treat symptomatically. Keep victim under observation. Symptoms may be delayed.

General advice Ensure that medical personnel are aware of the material(s) involved, and take precautions to protect themselves. Wash contaminated clothing before reuse.

5. Fire-fighting measures

5.1 Prohibited extinguishing media and suitable extinguishing media

Suitable extinguishing media Water fog. Foam. Dry chemical powder. Carbon dioxide (CO_2).

Unsuitable extinguishing media Do not use water jet as an extinguisher, as this will spread the fire.

5.2 Specific hazards arising from chemicals During fire, gases hazardous to health may be formed.

5.3 Special protective equipment and precautions for fire-fighters Self-contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.

Fire fighting equipment/instructions Move containers from fire area if you can do so without risk.

General fire hazards No unusual fire or explosion hazards noted.

Specific methods Use standard firefighting procedures and consider the hazards of other involved materials.

6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures Keep unnecessary personnel away.

6.2 Environmental precautions Avoid release to the environment. Inform appropriate managerial or supervisory personnel of all environmental releases. Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Avoid discharge into drains, water courses or onto the ground.

SAFETY DATA SHEET

CORTROL OS5614

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Prevent product from entering drains.

Large Spills: Stop the flow of material, if this is without risk. Dike the spilled material, where this is possible. Absorb in vermiculite, dry sand or earth and place into containers. Following product recovery, flush area with water.

Small Spills: Wipe up with absorbent material (e.g. cloth, fleece). Clean surface thoroughly to remove residual contamination.

Never return spills to original containers for re-use.

7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling, use and storage

Avoid breathing mist or vapor. Avoid contact with eyes, skin, and clothing. Provide adequate ventilation. Wear appropriate personal protective equipment. Avoid release to the environment. Observe good industrial hygiene practices.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Keep container tightly closed.

8. Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Occupational exposure limits: No exposure limits noted for ingredient(s).

Biological limit values: No biological exposure limits noted for the ingredient(s).

8.2 Appropriate engineering controls

Good general ventilation (typically 10 air changes per hour) should be used. Ventilation rates should be matched to conditions. If applicable, use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to maintain airborne levels below recommended exposure limits. If exposure limits have not been established, maintain airborne levels to an acceptable level. Provide eyewash station.

8.3 Personal protective measures

Eye/face protection: Face shield is recommended. Wear safety glasses with side shields (or goggles).

Skin protection

Hand protection: Wear appropriate chemical resistant gloves.

Other: Wear appropriate chemical resistant clothing. Use of an impervious apron is recommended.

Respiratory protection: In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment.

Thermal hazards: Wear appropriate thermal protective clothing, when necessary.

General hygiene considerations

Always observe good personal hygiene measures, such as washing after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing and protective equipment to remove contaminants. Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace.

9. Physical and chemical properties

9.1 Appearance

Physical state	Liquid.
Form	Not available.
Color	Not available.
9.2 Odor	Not available.
9.3 Odor threshold limit	Not available.
pH (concentrated product)	9
pH in aqueous solution	7.8 (5% SOL.)
9.4 pH	Not available.
9.5 Melting point/freezing point	0 °C
9.6 Initial boiling point and boiling range	100 °C
9.7 Flash point	Not available.
9.8 Evaporation rate	< 1 (Ether = 1)

Version : 1.3
Date of preparation : 06 November 2020
Previous date : 03 July 2018

SAFETY DATA SHEET

CORTROL OS5614

9.9 Flammability (solid, gas)	Not applicable.
9.10 Upper/lower flammability or explosive limits	
Flammability limit - lower (%)	Not available.
Flammability limit - upper (%)	Not available.
Explosive limit - lower (%)	Not available.
Explosive limit - upper (%)	Not available.
9.11 Vapor pressure	18 mm Hg
Vapor pressure temp.	21 °C
9.12 Vapor density	< 1 (Air = 1)
9.13 Relative density	1.04
Relative density temperature	21 °C
9.14 Solubility(ies)	
Solubility (water)	100 %
9.15 Partition coefficient: n-octanol/water	Not available.
9.16 Auto-ignition temperature	Not available.
9.17 Decomposition temperature	Not available.
9.18 Viscosity	12 cps
Viscosity temperature	21 °C
Other information	
Explosive properties	Not explosive.
Oxidizing properties	Not oxidizing.
Pour point	3 °C
Specific gravity	1.041
VOC	0 % (Calculated)

10. Stability and reactivity

10.1 Reactivity	The product is stable and non-reactive under normal conditions of use, storage and transport.
10.2 Chemical stability	Not available.
10.3 Possibility of hazardous reactions	Hazardous polymerization does not occur.
10.4 Conditions to avoid	Not available.
10.5 Incompatible materials	Strong oxidizing agents.
10.6 Hazardous decomposition products	No hazardous decomposition products are known.

11. Toxicological information

11.1 Information on likely routes of exposure

Inhalation: No adverse effects due to inhalation are expected.

Skin contact: Causes mild skin irritation. May cause an allergic skin reaction.

Eye contact: Causes serious eye irritation.

Ingestion: Expected to be a low ingestion hazard.

11.2 Symptoms related to physical, chemical and toxicological characteristics

Severe eye irritation. Symptoms may include stinging, tearing, redness, swelling, and blurred vision. Mild skin irritation. May cause an allergic skin reaction. Dermatitis. Rash.

11.3 Delayed and immediate effects, including chronic effects from short- and long-term exposure

Not available.

SAFETY DATA SHEET

CORTROL OS5614

11.4 Numerical values of toxicity

Acute toxicity

Product	Species	Test Results
CORTROL OS5614 (CAS Mixture)		
Acute		
Dermal		
LD50	Rabbit	> 5000 mg/kg, (Calculated according to GHS additivity formula)
Oral		
LD50	Rat	> 5000 mg/kg, (Calculated according to GHS additivity formula)

Components	Species	Test Results
Carbohydrazide (CAS 497-18-7)		
Acute		
Dermal		
LD50	Rabbit	> 2000 mg/kg
Oral		
LD50	Rat	> 5000 mg/kg

Skin corrosion/irritation Causes mild skin irritation.

Serious eye damage/eye irritation Direct contact with eyes may cause temporary irritation.

Respiratory or skin sensitization

Respiratory sensitization Not a respiratory sensitizer. This product is not expected to cause respiratory sensitization.

Skin sensitization May cause an allergic skin reaction.

Germ cell mutagenicity No data available to indicate product or any components present at greater than 0.1% are mutagenic or genotoxic.

Carcinogenicity Not available.

Reproductive toxicity This product is not expected to cause reproductive or developmental effects.

Specific target organ toxicity - single exposure Not classified.

Specific target organ toxicity - repeated exposure Not classified.

Aspiration hazard Not an aspiration hazard.

12. Ecological information

12.1 Ecological toxicity Harmful to aquatic life.

Product		Species	Test Results
CORTROL OS5614 (CAS Mixture)			
Aquatic			
Crustacea	10% Mortality	Ceriodaphnia	52 mg/L, Static Renewal Bioassay, 48 hour
	LC50	Ceriodaphnia	92 mg/L, Static Renewal Bioassay, 48 hour
		Daphnia magna	460 mg/L, Static Renewal Bioassay, 48 hour
	NOEL	Daphnia magna	100 mg/L, Static Renewal Bioassay, 48 hour
Fish	5% Mortality	Fathead Minnow	52 mg/L, Static Renewal Bioassay, 96 hour
	LC50	Fathead Minnow	140 mg/L, Static Renewal Bioassay, 96 hour

Version : 1.3
Date of preparation : 06 November 2020
Previous date : 03 July 2018

SAFETY DATA SHEET

CORTROL OS5614

12.3 Bioaccumulative potential No data available.

12.4 Mobility in soil No data available.

12.5 Other adverse effects No other adverse environmental effects (e.g. ozone depletion, photochemical ozone creation potential, endocrine disruption, global warming potential) are expected from this component.

Environmental fate Harmful to aquatic organisms. An environmental hazard cannot be excluded in the event of unprofessional handling or disposal.

Persistence and degradability

13. Disposal considerations

Disposal instructions Do not allow this material to drain into sewers/water supplies. Do not contaminate ponds, waterways or ditches with chemical or used container. Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

Local disposal regulations Not available.

Waste from residues / unused products Not available.

Contaminated packaging Not available.

14. Transport information

IATA

Not regulated as dangerous goods.

IMDG

Not regulated as dangerous goods.

SEA (Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code) Not established.

15. Regulatory information

Federal regulations

Hazardous substances in the work place (DLPW Notification Re: List of Hazardous Chemicals, Royal Gazette, Vol. 130 Part 185 Ngor, issued December 20, B.E.2556 (2013))

Not listed.

Thailand. Explosive Substances & Precursors (Ministry of Defense Notification Re: Arms Subject to Imports License)

Not regulated.

Thailand. Reportable Hazardous Substances (Notification of Ministry of Industry Re: Bases respecting report of quantity of hazardous materials under Department of Industrial Works, B.E. 2547)

Not regulated.

International Inventories

Country(s) or region	Inventory name	On inventory (yes/no)*
Australia	Australian Inventory of Chemical Substances (AICS)	Yes
Canada	Domestic Substances List (DSL)	Yes
Canada	Non-Domestic Substances List (NDSL)	No
China	Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC)	Yes
Europe	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)	Yes
Europe	European List of Notified Chemical Substances (ELINCS)	No
Japan	Inventory of Existing and New Chemical Substances (ENCS)	Yes
Korea	Existing Chemicals List (ECL)	Yes
New Zealand	New Zealand Inventory	Yes
Philippines	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	Yes
Taiwan	Taiwan Chemical Substance Inventory (TCSI)	Yes
United States & Puerto Rico	Toxic Substances Control Act (TSCA) Inventory	Yes

*A "Yes" indicates that all components of this product comply with the inventory requirements administered by the governing country(s)
A "No" indicates that one or more components of the product are not listed or exempt from listing on the inventory administered by the governing country(s).

SAFETY DATA SHEET

CORTROL OS5614

16. Other information, including date of preparation or last revision

Issue date	May-25-2015
Revision date	06/11/2020
Version #	1.3
Disclaimer	Not available.
Revision information	This document has undergone significant changes and should be reviewed in its entirety.

* Trademark of SUEZ. May be registered in one or more countries.

SAFETY DATA SHEET

OPTISPERSE HP3100

1. Identification of the substance or mixture and of the supplier

1.1 GHS product identifier OPTISPERSE HP3100

1.2 Other means of identification Not available.

1.3 Recommendations and restrictions on the use of substances or mixtures

Recommended use Water based internal boiler treatment chemical.

Recommended restrictions Not available.

Company/undertaking identification

SUEZ 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
Thailand
Tel: +(66) 2-00-54404

Emergency telephone

001-800-13-203-9987 (Thailand)

+1 703-527-3887 (US)

2. Hazards identification

2.1 GHS classification of substance or mixture, and national or regional information

Physical hazards	Corrosive to metals	Category 1
Health hazards	Acute toxicity, oral	Category 5
	Acute toxicity, dermal	Category 5
	Skin corrosion/irritation	Category 1
	Serious eye damage/eye irritation	Category 1
	Sensitization, skin	Category 1
	Specific target organ toxicity, single exposure	Category 3 narcotic effects
Environmental hazards	Not classified.	

2.2 GHS label elements

Hazard symbol(s)



Signal word Danger

Hazard statement(s) May be corrosive to metals. Causes severe skin burns and eye damage. Causes serious eye damage.

Precautionary statement(s)

Prevention Keep only in original container. Do not breathe mist or vapor. Wash thoroughly after handling. Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.

Response IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting. IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower. IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician. Wash contaminated clothing before reuse. Absorb spillage to prevent material damage.

Storage Store locked up. Store in corrosive resistant container with a resistant inner liner.

Version : 1.6
Date of preparation : 06 November 2020
Previous date : 03 July 2018

SAFETY DATA SHEET

OPTISPERSE HP3100

Disposal Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

2.3 Other hazards which do not result in GHS classification None known.

Supplemental information None.

3. Composition/information on ingredients

Mixtures

Chemical identity	Common name and synonym	CAS number and other unique identifiers	Concentration or concentration range
Sodium hydroxide		1310-73-2	<= 10

*Designates that a specific chemical identity and/or percentage of composition has been withheld as a trade secret.

4. First-aid measures

4.1 Description of first-aid measures

Inhalation Move to fresh air. Call a physician if symptoms develop or persist.

Skin contact Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower. Call a physician or poison control center immediately. Chemical burns must be treated by a physician. Wash contaminated clothing before reuse.

Eye contact Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Call a physician or poison control center immediately.

Ingestion Rinse mouth. Do not induce vomiting. If vomiting occurs, keep head low so that stomach content doesn't get into the lungs. Get medical attention if symptoms occur.

4.2 Most important symptoms/effects, acute and delayed Burning pain and severe corrosive skin damage. Causes serious eye damage. Symptoms may include stinging, tearing, redness, swelling, and blurred vision. Permanent eye damage including blindness could result.

4.3 Indication of immediate medical considerations and important specific treatment that should be performed Provide general supportive measures and treat symptomatically. Chemical burns: Flush with water immediately. While flushing, remove clothes which do not adhere to affected area. Call an ambulance. Continue flushing during transport to hospital. Keep victim under observation. Symptoms may be delayed.

5. Fire-fighting measures

5.1 Prohibited extinguishing media and suitable extinguishing media

Suitable extinguishing media Water fog. Foam. Dry chemical powder. Carbon dioxide (CO2).

Unsuitable extinguishing media Do not use water jet as an extinguisher, as this will spread the fire.

5.2 Specific hazards arising from chemicals During fire, gases hazardous to health may be formed.

5.3 Special protective equipment and precautions for fire-fighters Self-contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.

Fire fighting equipment/instructions Move containers from fire area if you can do so without risk.

6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures Keep unnecessary personnel away.

6.2 Environmental precautions Avoid discharge into drains, water courses or onto the ground.

SAFETY DATA SHEET

OPTISPERSE HP3100

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Prevent entry into waterways, sewer, basements or confined areas.

Large Spills: Stop the flow of material, if this is without risk. Dike the spilled material, where this is possible. Absorb spillage to prevent material damage. Use a non-combustible material like vermiculite, sand or earth to soak up the product and place into a container for later disposal. Following product recovery, flush area with water.

Small Spills: Wipe up with absorbent material (e.g. cloth, fleece). Clean surface thoroughly to remove residual contamination.

Never return spills to original containers for re-use.

7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling, use and storage

Do not breathe mist or vapor. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Avoid prolonged exposure. Provide adequate ventilation. Wear appropriate personal protective equipment. Observe good industrial hygiene practices.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Store locked up. Store in a cool, dry place out of direct sunlight. Store in corrosive resistant container with a resistant inner liner. Keep container tightly closed. Keep only in the original container.

8. Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Occupational exposure limits

Thailand. OELs. Notification of the Ministry of Interior, Re: Working Safety in Respect to Environmental Condition (Chemical)

Components	Type	Value
Sodium hydroxide (CAS 1310-73-2)	TWA	2 mg/m3

US. ACGIH Threshold Limit Values

Components	Type	Value
Sodium hydroxide (CAS 1310-73-2)	Ceiling	2 mg/m3

Biological limit values

No biological exposure limits noted for the ingredient(s).

8.2 Appropriate engineering controls

Good general ventilation (typically 10 air changes per hour) should be used. Ventilation rates should be matched to conditions. If applicable, use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to maintain airborne levels below recommended exposure limits. If exposure limits have not been established, maintain airborne levels to an acceptable level. Eye wash facilities and emergency shower must be available when handling this product.

8.3 Personal protective measures

Eye/face protection: Wear safety glasses with side shields (or goggles) and a face shield.

Skin protection

Hand protection: Wear appropriate chemical resistant gloves.

Other: Wear appropriate chemical resistant clothing.

Respiratory protection: In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment.

Thermal hazards: Not available.

General hygiene considerations

Always observe good personal hygiene measures, such as washing after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing and protective equipment to remove contaminants.

9. Physical and chemical properties

9.1 Appearance: Liquid

Physical state: Liquid.

Form: Not available.

Color: Colorless to light yellow

9.2 Odor: Odorless

9.3 Odor threshold limit: Not available.

pH (concentrated product): > 13 Neat

Version : 1.5
Date of preparation : 06 November 2020
Previous date : 03 July 2018

SAFETY DATA SHEET

OPTISPERSE HP3100

pH in aqueous solution: 12.4 (2.5% Solution)

9.4 pH: Not available.

9.5 Melting point/freezing point: -6 °C

9.6 Initial boiling point and boiling range: 99 °C

9.7 Flash point: Not available.

9.8 Evaporation rate: Slower than Ether

9.9 Flammability (solid, gas): Not applicable.

9.10 Upper/lower flammability or explosive limits

Flammability limit - lower (%): Not available.

Flammability limit - upper (%): Not available.

Explosive limit - lower (%): Not available.

Explosive limit - upper (%): Not available.

9.11 Vapor pressure: 18 mmHg

Vapor pressure temp.: 21 °C

9.12 Vapor density: < 1

9.13 Relative density: 1.11

Relative density temperature: 21 °C

9.14 Solubility(ies)

Solubility (water): 100 %

9.15 Partition coefficient: n-octanol/water: Not available.

9.16 Auto-ignition temperature: Not available.

9.17 Decomposition temperature: Not available.

9.18 Viscosity: 12 mPa.s

Viscosity temperature: 21 °C

Other information

Explosive properties: Not explosive.

Oxidizing properties: Not oxidizing.

Pour point: -3 °C

Specific gravity: 1.113

VOC: 0 % CALCULATED

10. Stability and reactivity

10.1 Reactivity: May be corrosive to metals.

10.2 Chemical stability: Not available.

10.3 Possibility of hazardous reactions: Hazardous polymerization does not occur.

10.4 Conditions to avoid: Contact with incompatible materials.

10.5 Incompatible materials: Strong oxidizing agents. Metals.

10.6 Hazardous decomposition products: No hazardous decomposition products are known.

11. Toxicological information

11.1 Information on likely routes of exposure

Inhalation: May cause irritation to the respiratory system. Prolonged inhalation may be harmful.

Skin contact: No adverse effects due to skin contact are expected.

SAFETY DATA SHEET

OPTISPERSE HP3100

Eye contact	Causes serious eye damage.
Ingestion	Expected to be a low ingestion hazard.
11.2 Symptoms related to physical, chemical and toxicological characteristics	Burning pain and severe corrosive skin damage. Causes serious eye damage. Symptoms may include stinging, tearing, redness, swelling, and blurred vision.
11.3 Delayed and immediate effects, including chronic effects from short- and long-term exposure	Occupational exposure to the substance or mixture may cause adverse effects.

11.4 Numerical values of toxicity

Acute toxicity

Product	Species	Test Results
OPTISPERSE HP3100 (CAS Mixture)		
Acute		
Dermal		
LD50	Rabbit	> 5000 mg/kg, (Calculated according to GHS additivity formula)
Oral		
LD50	Rat	> 5000 mg/kg, (Calculated according to GHS additivity formula)

Components	Species	Test Results
Sodium hydroxide (CAS 1310-73-2)		
Acute		
Dermal		
LD50	Rabbit	1350 mg/kg
Oral		
LD50	Rabbit	> 500 mg/kg

Skin corrosion/irritation	Prolonged skin contact may cause temporary irritation.
Serious eye damage/eye irritation	Direct contact with eyes may cause temporary irritation.
Respiratory or skin sensitization	
Respiratory sensitization	Not a respiratory sensitizer.
Skin sensitization	This product is not expected to cause skin sensitization.
Germ cell mutagenicity	No data available to indicate product or any components present at greater than 0.1% are mutagenic or genotoxic.
Carcinogenicity	Not available.
Reproductive toxicity	This product is not expected to cause reproductive or developmental effects.
Specific target organ toxicity - single exposure	Not available.
Specific target organ toxicity - repeated exposure	Not available.
Aspiration hazard	Not an aspiration hazard.

12. Ecological information

12.1 Ecological toxicity

Product		Species	Test Results
OPTISPERSE HP3100 (CAS Mixture)			
Aquatic			
Crustacea	LC50	Daphnia magna	3300 mg/L, Static Renewal Bioassay, 48 hour, (pH adjusted)
	NOEL	Daphnia magna	1250 mg/L, Static Renewal Bioassay, 48 hour, (pH adjusted)

Version : 1.6
Date of preparation : 06 November 2020
Previous date : 03 July 2018

SAFETY DATA SHEET

OPTISPERSE HP3100

Product		Species	Test Results
Fish	LC50	Fathead Minnow	5020 mg/L, Static Renewal Bioassay, 96 hour, (pH adjusted)
	NOEL	Fathead Minnow	2750 mg/L, Static Renewal Bioassay, 96 hour, (pH adjusted)

12.3 Bioaccumulative potential	No data available.
12.4 Mobility in soil	No data available.
12.5 Other adverse effects	No other adverse environmental effects (e.g. ozone depletion, photochemical ozone creation potential, endocrine disruption, global warming potential) are expected from this component.
Environmental fate	The product is not classified as environmentally hazardous. However, this does not exclude the possibility that large or frequent spills can have a harmful or damaging effect on the environment.
Persistence and degradability	
- COD (mgO2/g)	No information available.

13. Disposal considerations

Disposal instructions	Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.
Local disposal regulations	Not available.
Waste from residues / unused products	Not available.
Contaminated packaging	Not available.

14. Transport information

IATA

Basic shipping requirements:	
UN number	UN1824
Proper shipping name	Sodium hydroxide solution
Hazard class	8
Packing group	II
Special transport precautions and conditions	Not available.

IMDG

Basic shipping requirements:	
UN number	UN1824
Proper shipping name	Sodium hydroxide solution
Hazard class	8
Packing group	II
Marine pollutant	No
EmS No.	F-A, S-B
Special transport precautions and conditions	Not available.
SEA (Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code)	Not established.

IATA; IMDG



SAFETY DATA SHEET

OPTISPERSE HP3100

15. Regulatory information

Federal regulations

Hazardous substances in the work place (DLPW Notification Re: List of Hazardous Chemicals, Royal Gazette, Vol. 130 Part 185 Ngor, issued December 20, B.E.2556 (2013))

SODIUM HYDROXIDE, ANHYDROUS (CAUSTIC SODA) (CAS 1310-73-2)

Thailand. Explosive Substances & Precursors (Ministry of Defense Notification Re: Arms Subject to Imports License)

Not regulated.

Thailand. Reportable Hazardous Substances (Notification of Ministry of Industry Re: Bases respecting report of quantity of hazardous materials under Department of Industrial Works, B.E. 2547)

Sodium hydroxide (CAS 1310-73-2)

International Inventories

Country(s) or region	Inventory name	On inventory (yes/no)*
Australia	Australian Inventory of Chemical Substances (AICS)	Yes
Canada	Domestic Substances List (DSL)	Yes
Canada	Non-Domestic Substances List (NDSL)	No
China	Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC)	Yes
Europe	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)	Yes
Europe	European List of Notified Chemical Substances (ELINCS)	No
Japan	Inventory of Existing and New Chemical Substances (ENCS)	Yes
Korea	Existing Chemicals List (ECL)	Yes
New Zealand	New Zealand Inventory	Yes
Philippines	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	Yes
Taiwan	Taiwan Chemical Substance Inventory (TCSI)	Yes
United States & Puerto Rico	Toxic Substances Control Act (TSCA) Inventory	Yes

*A "Yes" indicates that all components of this product comply with the inventory requirements administered by the governing country(s)
A "No" indicates that one or more components of the product are not listed or exempt from listing on the inventory administered by the governing country(s).

NSF Registered and/or meets USDA (according to 1998 guidelines): Registration No. – 146608
Category Code(s):
G5 Cooling and retort water treatment products
G6 Boiler treatment products, steam line products – food contact

16. Other information, including date of preparation or last revision

Issue date Sep-21-2013

Revision date 06/11/2020

Version # 1.6

Disclaimer Not available.

Revision Information
Product and Company Identification: Alternate Trade Names
Hazards identification: Supplemental information
Composition / Information on Ingredients: Disclosure Overrides
Composition/information on ingredients: Composition comments
Handling and storage: 7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities
Exposure controls/personal protection: Eye/face protection
Exposure controls/personal protection: Hand protection
Exposure controls/personal protection: Respiratory protection
Exposure controls/personal protection: Other
Stability and reactivity: 10.4 Conditions to avoid
Transport Information: Material Transportation Information
Regulatory information: International regulations
HazReg Data: Europe - EU
GHS: Classification

* Trademark of SUEZ. May be registered in one or more countries.

SAFETY DATA SHEET

FLOGARD MS6207

1. Identification of the substance or mixture and of the supplier

1.1 GHS product identifier FLOGARD MS6207

1.2 Other means of identification Not available.

1.3 Recommendations and restrictions on the use of substances or mixtures

Recommended use Water-based corrosion inhibitor

Recommended restrictions Not available.

Company/undertaking identification

SUEZ 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
Thailand
Tel: +(66) 2-00-54404

Emergency telephone

001-800-13-203-9987 (Thailand)

+1 703-527-3887 (US)

2. Hazards identification

2.1 GHS classification of substance or mixture, and national or regional information

Physical hazards	Not classified.	
Health hazards	Serious eye damage/eye irritation	Category 1
Environmental hazards	Hazardous to the aquatic environment, acute hazard	Category 1
	Hazardous to the aquatic environment, long-term hazard	Category 1

2.2 GHS label elements

Hazard symbol(s)



Signal word Danger

Hazard statement(s) Causes serious eye damage. Very toxic to aquatic life. Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statement(s)

Prevention	Avoid release to the environment. Wear eye protection/face protection.
Response	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician. Collect spillage.
Storage	Store away from incompatible materials.
Disposal	Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

2.3 Other hazards which do not result in GHS classification None known.

Supplemental information None.

Version : 1.5
Date of preparation : 18 March 2022
Previous date : 06 November 2020

SAFETY DATA SHEET

FLOGARD MS6207

3. Composition/information on ingredients

Mixtures

Chemical identity	Common name and synonym	CAS number and other unique identifiers	Concentration or concentration range
Zinc sulphate		7733-02-0	10- <30

*Designates that a specific chemical identity and/or percentage of composition has been withheld as a trade secret.

4. First-aid measures

4.1 Description of first-aid measures

Inhalation	Move to fresh air. Call a physician if symptoms develop or persist.
Skin contact	Wash off with soap and water. Get medical attention if irritation develops and persists.
Eye contact	Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Get medical attention immediately.
Ingestion	Rinse mouth. Get medical attention if symptoms occur.
4.2 Most important symptoms/effects, acute and delayed	Severe eye irritation. Symptoms may include stinging, tearing, redness, swelling, and blurred vision. Permanent eye damage including blindness could result.
4.3 Indication of immediate medical considerations and important specific treatment that should be performed	Provide general supportive measures and treat symptomatically. Keep victim under observation. Symptoms may be delayed.
General advice	Ensure that medical personnel are aware of the material(s) involved, and take precautions to protect themselves.

5. Fire-fighting measures

5.1 Prohibited extinguishing media and suitable extinguishing media

Suitable extinguishing media	Water fog. Foam. Dry chemical powder. Carbon dioxide (CO_2).
Unsuitable extinguishing media	Do not use water jet as an extinguisher, as this will spread the fire.
5.2 Specific hazards arising from chemicals	During fire, gases hazardous to health may be formed.
5.3 Special protective equipment and precautions for fire-fighters	Self-contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.
Fire fighting equipment/instructions	Move containers from fire area if you can do so without risk.
General fire hazards	No unusual fire or explosion hazards noted.
Specific methods	Use standard firefighting procedures and consider the hazards of other involved materials.

6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures	Keep unnecessary personnel away. Keep people away from and upwind of spill/leak. Wear appropriate protective equipment and clothing during clean-up. Do not touch damaged containers or spilled material unless wearing appropriate protective clothing. Ensure adequate ventilation. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained. For personal protection, see section 8 of the SDS.
6.2 Environmental precautions	Avoid release to the environment. Inform appropriate managerial or supervisory personnel of all environmental releases. Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Avoid discharge into drains, water courses or onto the ground.

SAFETY DATA SHEET

FLOGARD MS6207

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Prevent entry into waterways, sewer, basements or confined areas.

Large Spills: Stop the flow of material, if this is without risk. Dike the spilled material, where this is possible. Absorb in vermiculite, dry sand or earth and place into containers. Following product recovery, flush area with water.

Small Spills: Wipe up with absorbent material (e.g. cloth, fleece). Clean surface thoroughly to remove residual contamination.

Never return spills to original containers for re-use. For waste disposal, see section 13 of the SDS.

7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling, use and storage

Do not get this material in contact with eyes. Provide adequate ventilation. Wear appropriate personal protective equipment. Avoid release to the environment. Observe good industrial hygiene practices.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

Store in tightly closed container. Store away from incompatible materials (see Section 10 of the SDS).

8. Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Occupational exposure limits: No exposure limits noted for ingredient(s).

Biological limit values: No biological exposure limits noted for the ingredient(s).

8.2 Appropriate engineering controls

Good general ventilation should be used. Ventilation rates should be matched to conditions. If applicable, use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to maintain airborne levels below recommended exposure limits. If exposure limits have not been established, maintain airborne levels to an acceptable level. Provide eyewash station.

8.3 Personal protective measures

Eye/face protection: Wear safety glasses with side shields (or goggles) and a face shield.

Skin protection

Hand protection: Wear appropriate chemical resistant gloves.

Other: Wear suitable protective clothing.

Respiratory protection: In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment.

Thermal hazards: Wear appropriate thermal protective clothing, when necessary.

General hygiene considerations

Always observe good personal hygiene measures, such as washing after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing and protective equipment to remove contaminants.

9. Physical and chemical properties

9.1 Appearance

Physical state	Liquid.
Form	Liquid.
Color	Not available.
9.2 Odor	Not available.
9.3 Odor threshold limit	Not available.
9.4 pH	Not available.
pH (concentrated product)	3.9
9.5 Melting point/freezing point	-2 °C
9.6 Initial boiling point and boiling range	104 °C
9.7 Flash point	> 93 °C P-M(CC)
9.8 Evaporation rate	< 1 (Ether = 1)
9.9 Flammability (solid, gas)	Not applicable.

9.10 Upper/lower flammability or explosive limits

Explosive limit - lower (%)	Not available.

Version : 1.5
Date of preparation : 18 March 2022
Previous date : 06 November 2020

SAFETY DATA SHEET

FLOGARD MS6207

Explosive limit - upper (%)	Not available.
9.11 Vapor pressure	18 mm Hg
Vapor pressure temp.	21 °C
9.12 Vapor density	< 1 (Air = 1)
9.13 Relative density	1.38
Relative density temperature	21 °C
9.14 Solubility(ies)	
Solubility (water)	100 %
9.15 Partition coefficient: n-octanol/water	Not available.
9.16 Auto-ignition temperature	Not available.
9.17 Decomposition temperature	Not available.
9.18 Viscosity	24 cps
Viscosity temperature	21 °C
Other information	
Explosive properties	Not explosive.
Oxidizing properties	Not oxidizing.
pH in aqueous solution	4.9 (5% SOL.)
Pour point	1 °C
Shelf life	720 days
Specific gravity	1.38
VOC	0 % (Calculated)

10. Stability and reactivity

10.1 Reactivity	The product is stable and non-reactive under normal conditions of use, storage and transport.
10.2 Chemical stability	Material is stable under normal conditions.
10.3 Possibility of hazardous reactions	No dangerous reaction known under conditions of normal use.
10.4 Conditions to avoid	Avoid temperatures exceeding the flash point. Contact with incompatible materials.
10.5 Incompatible materials	Strong oxidizing agents.
10.6 Hazardous decomposition products	No hazardous decomposition products are known.

11. Toxicological information

11.1 Information on likely routes of exposure

Inhalation	No adverse effects due to inhalation are expected.
Skin contact	No adverse effects due to skin contact are expected.
Eye contact	Causes serious eye damage.
Ingestion	Expected to be a low ingestion hazard.
11.2 Symptoms related to physical, chemical and toxicological characteristics	Severe eye irritation. Symptoms may include stinging, tearing, redness, swelling, and blurred vision. Permanent eye damage including blindness could result.
11.3 Delayed and immediate effects, including chronic effects from short- and long-term exposure	Not available.

11.4 Numerical values of toxicity

Acute toxicity

SAFETY DATA SHEET

FLOGARD MS6207

Product	Species	Test Results
FLOGARD MS6207		
Acute		
Dermal		
LD50	Rabbit	> 5000 mg/kg (Calculated according to GHS additivity formula)
Oral		
LD50	Rat	> 5000 mg/kg (Calculated according to GHS additivity formula)

Components	Species	Test Results
Zinc sulphate (CAS 7733-02-0)		
Acute		
Dermal		
LD50	Rabbit	> 2000 mg/kg
Oral		
LD50	Rat	1710 mg/kg

Skin corrosion/irritation Prolonged skin contact may cause temporary irritation.

Serious eye damage/eye irritation Causes serious eye damage.

Respiratory or skin sensitization

Respiratory sensitization Not a respiratory sensitizer.

Skin sensitization This product is not expected to cause skin sensitization.

Germ cell mutagenicity No data available to indicate product or any components present at greater than 0.1% are mutagenic or genotoxic.

Carcinogenicity Not available.

Reproductive toxicity This product is not expected to cause reproductive or developmental effects.

Specific target organ toxicity - single exposure Not classified.

Specific target organ toxicity - repeated exposure Not classified.

Aspiration hazard Not an aspiration hazard.

12. Ecological information

12.1 Ecological toxicity Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

Product		Species	Test Results
FLOGARD MS6207			
Aquatic			
Crustacea	LC50	Ceriodaphnia	0.64 mg/L, 48 hour
		Daphnia magna	10.6 mg/L, 48 hour
	NOEL	Ceriodaphnia	0.18 mg/L, 48 hour
		Daphnia magna	0.94 mg/L, 48 hour
Fish	LC50	Fathead Minnow	10.6 mg/L, 96 hour
		Rainbow Trout	11.6 mg/L, 96 hour
	NOEL	Fathead Minnow	3.9 mg/L, 96 hour
		Rainbow Trout	4.2 mg/L, 96 hour

12.2 Persistence and degradability No data is available on the degradability of any ingredients in the mixture.

12.3 Bioaccumulative potential No data available.

12.4 Mobility in soil No data available.

Version : 1.5
Date of preparation : 18 March 2022
Previous date : 06 November 2020

SAFETY DATA SHEET

FLOGARD MS6207

12.5 Other adverse effects No other adverse environmental effects (e.g. ozone depletion, photochemical ozone creation potential, endocrine disruption, global warming potential) are expected from this component.

13. Disposal considerations

Disposal instructions Collect and reclaim or dispose in sealed containers at licensed waste disposal site. Do not allow this material to drain into sewers/water supplies. Do not contaminate ponds, waterways or ditches with chemical or used container. Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

Local disposal regulations Dispose in accordance with all applicable regulations.

Waste from residues / unused products Dispose of in accordance with local regulations. Empty containers or liners may retain some product residues. This material and its container must be disposed of in a safe manner (see: Disposal instructions).

Contaminated packaging Since emptied containers may retain product residue, follow label warnings even after container is emptied. Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal.

14. Transport information

IATA

Basic shipping requirements:

UN number	UN3082
Proper shipping name	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (ZINC SULFATE)
Hazard class	9MI
Packing group	III
Special transport precautions and conditions	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

IMDG

Basic shipping requirements:

UN number	UN3082
Proper shipping name	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (ZINC SULFATE), MARINE POLLUTANT
Hazard class	9
Packing group	III
Marine pollutant	Yes
EmS No.	F-A, S-F
Special transport precautions and conditions	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

SEA (Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code) Not established.

IMDG



Marine pollutant



SAFETY DATA SHEET

FLOGARD MS6207

General information IMDG Regulated Marine Pollutant.

15. Regulatory information

Safety, health and environmental regulation/legislation specific for the substance or mixture

Hazardous substances in the work place (DLPW Notification Re: List of Hazardous Chemicals, Royal Gazette, Vol. 130 Part 185 Ngor, issued December 20, B.E.2556 (2013))

Not listed.

Thailand. Explosive Substances & Precursors (Ministry of Defense Notification Re: Arms Subject to Imports License)

Not regulated.

Thailand. Reportable Hazardous Substances (Notification of Ministry of Industry Re: Bases respecting report of quantity of hazardous materials under Department of Industrial Works, B.E. 2547)

Not regulated.

International Inventories

Country(s) or region	Inventory name	On inventory (yes/no)*
Australia	Australian Inventory of Industrial Chemicals (AICIS)	Yes
Canada	Domestic Substances List (DSL)	Yes
Canada	Non-Domestic Substances List (NDSL)	No
China	Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC)	Yes
Europe	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)	Yes
Europe	European List of Notified Chemical Substances (ELINCS)	No
Japan	Inventory of Existing and New Chemical Substances (ENCS)	No
Korea	Existing Chemicals List (ECL)	Yes
New Zealand	New Zealand Inventory	Yes
Philippines	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	Yes
Taiwan	Taiwan Chemical Substance Inventory (TCSI)	Yes
United States & Puerto Rico	Toxic Substances Control Act (TSCA) Inventory	Yes

*A "Yes" indicates that all components of this product comply with the inventory requirements administered by the governing country(s)
A "No" indicates that one or more components of the product are not listed or exempt from listing on the inventory administered by the governing country(s).

16. Other information, including date of preparation or last revision

Issue date Feb-21-2013

Revision date 18/03/2022

Version # 1.5

Disclaimer The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text.

Revision information This document has undergone significant changes and should be reviewed in its entirety.

* Trademark of SUEZ. May be registered in one or more countries.

SAFETY DATA SHEET

SPECTRUS BD1500

1. Identification of the substance or mixture and of the supplier

1.1 GHS product identifier SPECTRUS BD1500

1.2 Other means of identification Not available.

1.3 Recommendations and restrictions on the use of substances or mixtures

Recommended use Biodispersant

Recommended restrictions Not available.

Company/undertaking identification

SUEZ 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
Thailand
Tel: +(66) 2-00-54404

Emergency telephone

001-800-13-203-9987 (Thailand)

+1 703-527-3887 (US)

2. Hazards identification

2.1 GHS classification of substance or mixture, and national or regional information

Physical hazards Not classified.

Health hazards Not classified.

Environmental hazards Not classified.

2.2 GHS label elements

Hazard symbol(s) None.

Signal word None.

Hazard statement(s) The mixture does not meet the criteria for classification.

Precautionary statement(s)

Prevention Observe good industrial hygiene practices.

Response Wash hands after handling.

Storage Store away from incompatible materials.

Disposal Dispose of waste and residues in accordance with local authority requirements.

2.3 Other hazards which do not result in GHS classification None known.

Supplemental information None.

3. Composition/information on ingredients

Mixtures

The components are not hazardous or are below required disclosure limits.

*Designates that a specific chemical identity and/or percentage of composition has been withheld as a trade secret.

4. First-aid measures

4.1 Description of first-aid measures

Inhalation Move to fresh air. Call a physician if symptoms develop or persist.

Version : 1.6
Date of preparation : 12 January 2022
Previous date : 06 November 2020

SAFETY DATA SHEET

SPECTRUS BD1500

Skin contact Wash off with soap and water. Get medical attention if irritation develops and persists.

Eye contact Rinse with water. Get medical attention if irritation develops and persists.

Ingestion Rinse mouth. Get medical attention if symptoms occur.

4.2 Most important symptoms/effects, acute and delayed Direct contact with eyes may cause temporary irritation.

4.3 Indication of immediate medical considerations and important specific treatment that should be performed Treat symptomatically.

General advice Ensure that medical personnel are aware of the material(s) involved, and take precautions to protect themselves.

5. Fire-fighting measures

5.1 Prohibited extinguishing media and suitable extinguishing media

Suitable extinguishing media Water fog. Foam. Dry chemical powder. Carbon dioxide (CO2).

Unsuitable extinguishing media Do not use water jet as an extinguisher, as this will spread the fire.

5.2 Specific hazards arising from chemicals During fire, gases hazardous to health may be formed.

5.3 Special protective equipment and precautions for fire-fighters Self-contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.

Fire fighting equipment/instructions Move containers from fire area if you can do so without risk.

General fire hazards No unusual fire or explosion hazards noted.

Specific methods Use standard firefighting procedures and consider the hazards of other involved materials.

6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures Keep unnecessary personnel away. For personal protection, see section 8 of the SDS.

6.2 Environmental precautions Avoid discharge into drains, water courses or onto the ground.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up Large Spills: Stop the flow of material, if this is without risk. Dike the spilled material, where this is possible. Absorb in vermiculite, dry sand or earth and place into containers. Following product recovery, flush area with water.

Small Spills: Wipe up with absorbent material (e.g. cloth, fleece). Clean surface thoroughly to remove residual contamination.

Never return spills to original containers for re-use. For waste disposal, see section 13 of the SDS.

7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling, use and storage Observe good industrial hygiene practices.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities Store in tightly closed container. Store away from incompatible materials (see Section 10 of the SDS).

8. Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Occupational exposure limits No exposure limits noted for ingredient(s).

Biological limit values No biological exposure limits noted for the ingredient(s).

8.2 Appropriate engineering controls Good general ventilation should be used. Ventilation rates should be matched to conditions. If applicable, use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to maintain airborne levels below recommended exposure limits. If exposure limits have not been established, maintain airborne levels to an acceptable level.

SAFETY DATA SHEET

SPECTRUS BD1500

8.3 Personal protective measures

Eye/face protection	Wear safety glasses with side shields (or goggles).
Skin protection	
Hand protection	Wear appropriate chemical resistant gloves.
Other	Wear suitable protective clothing.
Respiratory protection	In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment.
Thermal hazards	Wear appropriate thermal protective clothing, when necessary.
General hygiene considerations	Always observe good personal hygiene measures, such as washing after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing and protective equipment to remove contaminants.

9. Physical and chemical properties

9.1 Appearance	
Physical state	Liquid.
Form	Liquid.
Color	Not available.
9.2 Odor	Not available.
9.3 Odor threshold limit	Not available.
9.4 pH	Not available.
pH (concentrated product)	12.5
9.5 Melting point/freezing point	-1 °C
9.6 Initial boiling point and boiling range	104 °C
9.7 Flash point	Not available.
9.8 Evaporation rate	< 1 (Ether = 1)
9.9 Flammability (solid, gas)	Not applicable.
9.10 Upper/lower flammability or explosive limits	
Explosive limit - lower (%)	Not available.
Explosive limit - upper (%)	Not available.
9.11 Vapor pressure	18 mm Hg
Vapor pressure temp.	21 °C
9.12 Vapor density	< 1 (Air = 1)
9.13 Relative density	1.02
Relative density temperature	21 °C
9.14 Solubility(ies)	
Solubility (water)	100 %
9.15 Partition coefficient: n-octanol/water	Not available.
9.16 Auto-ignition temperature	Not available.
9.17 Decomposition temperature	Not available.
9.18 Viscosity	11 cps
Viscosity temperature	21 °C
Other information	
Explosive properties	Not explosive.
Oxidizing properties	Not oxidizing.
Pour point	-3 °C
Shelf life	720 days
Specific gravity	1.02

Version : 1.6
Date of preparation : 12 January 2022
Previous date : 06 November 2020

SAFETY DATA SHEET

SPECTRUS BD1500

VOC	0 % (Estimated)

10. Stability and reactivity

10.1 Reactivity	The product is stable and non-reactive under normal conditions of use, storage and transport.
10.2 Chemical stability	Material is stable under normal conditions.
10.3 Possibility of hazardous reactions	No dangerous reaction known under conditions of normal use.
10.4 Conditions to avoid	Contact with incompatible materials.
10.5 Incompatible materials	Strong oxidizing agents.
10.6 Hazardous decomposition products	No hazardous decomposition products are known.

11. Toxicological information

11.1 Information on likely routes of exposure

Inhalation	Not available.
Skin contact	No adverse effects due to skin contact are expected.
Eye contact	Direct contact with eyes may cause temporary irritation.
Ingestion	Expected to be a low ingestion hazard.
11.2 Symptoms related to physical, chemical and toxicological characteristics	Not available.
11.3 Delayed and immediate effects, including chronic effects from short- and long-term exposure	Not available.

11.4 Numerical values of toxicity

Acute toxicity

Product	Species	Test Results
SPECTRUS BD1500		
Acute		
Dermal		
LD50	Rabbit	> 5000 mg/kg (Calculated according to GHS additivity formula)
Oral		
LD50	Rat	> 5000 mg/kg (Calculated according to GHS additivity formula)

Skin corrosion/irritation	Prolonged skin contact may cause temporary irritation.
Serious eye damage/eye irritation	Direct contact with eyes may cause temporary irritation.
Respiratory or skin sensitization	
Respiratory sensitization	Not a respiratory sensitizer.
Skin sensitization	This product is not expected to cause skin sensitization.
Germ cell mutagenicity	No data available to indicate product or any components present at greater than 0.1% are mutagenic or genotoxic.
Carcinogenicity	Not available.
Reproductive toxicity	This product is not expected to cause reproductive or developmental effects.
Specific target organ toxicity - single exposure	Not classified.
Specific target organ toxicity - repeated exposure	Not classified.
Aspiration hazard	Not an aspiration hazard.

SAFETY DATA SHEET
SPECTRUS BD1500

12. Ecological information

12.1 Ecological toxicity

Product		Species	Test Results
SPECTRUS BD1500			
Aquatic			
Algae	EC50	Selenastrum (algae)	> 8000 mg/l, 96 hour (pH adjusted)
	NOEL	Selenastrum (algae)	8000 mg/l, 96 hour (pH adjusted)
Crustacea	0% Mortality	Daphnia magna	2000 mg/l, 48 hour
	25% Mortality	Mysid Shrimp	5000 mg/l, 96 hour
	IC25	Ceriodaphnia	652 mg/l, 7 day
	LC50	Ceriodaphnia	> 3000 mg/l, 48 hour
	NOEL	Mysid Shrimp	2500 mg/l, 96 hour
Fish	0% Mortality	Fathead Minnow	2000 mg/l, 96 hour
		Menidia beryllina (Silversides)	5000 mg/l, 96 hour
	IC25	Fathead Minnow	3000 mg/l, 7 day
	LC50	Fathead Minnow	> 3000 mg/l, 7 day
	NOEL	Rainbow Trout	3000 mg/l, 96 hour

12.2 Persistence and degradability Testing has shown product not to be readily biodegradable.

12.2. Persistence and degradability

- **COD (mgO2/g)** 291
- **BOD 5 (mgO2/g)** 13,35
- **BOD 28 (mgO2/g)** 45,3
- **Closed Bottle Test (% Degradation in 28 days)** 15 OECD 301D
- **Zahn-Wellens Test (% Degradation in 28 days)** 9 (calculated data)
- **TOC (mg C/g)** 80 (calculated data)

12.3 Bioaccumulative potential

12.4 Mobility in soil No data available.

12.5 Other adverse effects No other adverse environmental effects (e.g. ozone depletion, photochemical ozone creation potential, endocrine disruption, global warming potential) are expected from this component.

13. Disposal considerations

Disposal instructions Collect and reclaim or dispose in sealed containers at licensed waste disposal site.

Local disposal regulations Dispose in accordance with all applicable regulations.

Waste from residues / unused products Dispose of in accordance with local regulations. Empty containers or liners may retain some product residues. This material and its container must be disposed of in a safe manner (see: Disposal instructions).

Contaminated packaging Since emptied containers may retain product residue, follow label warnings even after container is emptied. Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal.

14. Transport information

IATA

Not regulated as dangerous goods.

IMDG

Not regulated as dangerous goods.

SEA (Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code) Not established.

Version : 1.5
Date of preparation : 12 January 2022
Previous date : 06 November 2020

SAFETY DATA SHEET
SPECTRUS BD1500

15. Regulatory information

Safety, health and environmental regulation/legislation specific for the substance or mixture

Hazardous substances in the work place (DLPW Notification Re: List of Hazardous Chemicals, Royal Gazette, Vol. 130 Part 185 Ngor, issued December 20, B.E.2556 (2013))

Not listed.

Thailand. Explosive Substances & Precursors (Ministry of Defense Notification Re: Arms Subject to Imports License)

Not regulated.

Thailand. Reportable Hazardous Substances (Notification of Ministry of Industry Re: Bases respecting report of quantity of hazardous materials under Department of Industrial Works, B.E. 2547)

Not regulated.

International inventories

Country(s) or region	Inventory name	On inventory (yes/no)*
Australia	Australian Inventory of Industrial Chemicals (AICIS)	Yes
Canada	Domestic Substances List (DSL)	Yes
Canada	Non-Domestic Substances List (NDSL)	No
China	Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC)	Yes
Europe	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)	Yes
Europe	European List of Notified Chemical Substances (ELINCS)	No
Japan	Inventory of Existing and New Chemical Substances (ENCS)	Yes
Korea	Existing Chemicals List (ECL)	Yes
New Zealand	New Zealand Inventory	Yes
Philippines	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	Yes
Taiwan	Taiwan Chemical Substance Inventory (TCSI)	Yes
United States & Puerto Rico	Toxic Substances Control Act (TSCA) Inventory	Yes

*A "Yes" indicates that all components of this product comply with the inventory requirements administered by the governing country(s)
A "No" indicates that one or more components of the product are not listed or exempt from listing on the inventory administered by the governing country(s).

NSF Registered and/or meets USDA (according to 1998 guidelines): Registration No. – 141059
Category Code(s):
G5 Cooling and retort water treatment products
G7 Boiler, steam line treatment products – nonfood contact

16. Other information, including date of preparation or last revision

Issue date Aug-21-2013

Revision date 12/01/2022

Version # 1.6

Disclaimer The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text.

Revision information This document has undergone significant changes and should be reviewed in its entirety.

* Trademark of SUEZ. May be registered in one or more countries.

SAFETY DATA SHEET

CORRSHIELD NT4201

1. Identification of the substance or mixture and of the supplier

1.1 GHS product identifier CORRSHIELD NT4201

1.2 Other means of identification Not available.

1.3 Recommendations and restrictions on the use of substances or mixtures

Recommended use Water-based corrosion inhibitor

Recommended restrictions Not available.

Company/undertaking identification

SUEZ 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
Thailand
Tel: +(66) 2-00-54404

Emergency telephone

001-800-13-203-9987 (Thailand)

+1 703-527-3887 (US)

2. Hazards identification

2.1 GHS classification of substance or mixture, and national or regional information

Physical hazards	Corrosive to metals	Category 1
Health hazards	Acute toxicity, oral	Category 4
	Skin corrosion/irritation	Category 1
	Serious eye damage/eye irritation	Category 1
Environmental hazards	Hazardous to the aquatic environment, acute hazard	Category 1

2.2 GHS label elements

Hazard symbol(s)



Signal word Danger

Hazard statement(s) May be corrosive to metals. Harmful if swallowed. Causes severe skin burns and eye damage. Causes serious eye damage. May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure. Very toxic to aquatic life.

Precautionary statement(s)

Prevention Keep only in original container. Do not breathe mist/vapors. Wash thoroughly after handling. Do not eat, drink or smoke when using this product. Avoid release to the environment. Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.

Response Rinse mouth. IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting. IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower. IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician. Wash contaminated clothing before reuse. Absorb spillage to prevent material damage.

Storage Store locked up. Store in corrosive resistant container with a resistant inner liner.

Version : 1.8
Date of preparation : 16 March 2022
Previous date : 06 November 2020

SAFETY DATA SHEET

CORRSHIELD NT4201

Disposal Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

2.3 Other hazards which do not result in GHS classification None known.

Supplemental information None.

3. Composition/information on ingredients

Mixtures

Chemical identity	Common name and synonym	CAS number and other unique identifiers	Concentration or concentration range
Sodium nitrite		7632-00-0	30- <60
Sodium hydroxide		1310-73-2	1- <5

*Designates that a specific chemical identity and/or percentage of composition has been withheld as a trade secret.

4. First-aid measures

4.1 Description of first-aid measures

Inhalation Move to fresh air. Call a physician if symptoms develop or persist.

Skin contact Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower. Call a physician or poison control center immediately. Chemical burns must be treated by a physician. Wash contaminated clothing before reuse.

Eye contact Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Call a physician or poison control center immediately.

Ingestion Call a physician or poison control center immediately. Rinse mouth. Do not induce vomiting. If vomiting occurs, keep head low so that stomach content doesn't get into the lungs.

4.2 Most important symptoms/effects, acute and delayed Burning pain and severe corrosive skin damage. Causes serious eye damage. Symptoms may include stinging, tearing, redness, swelling, and blurred vision. Permanent eye damage including blindness could result.

4.3 Indication of immediate medical considerations and important specific treatment that should be performed Provide general supportive measures and treat symptomatically. Chemical burns: Flush with water immediately. While flushing, remove clothes which do not adhere to affected area. Call an ambulance. Continue flushing during transport to hospital. Keep victim warm. Keep victim under observation. Symptoms may be delayed.

General advice Ensure that medical personnel are aware of the material(s) involved, and take precautions to protect themselves. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.

5. Fire-fighting measures

5.1 Prohibited extinguishing media and suitable extinguishing media

Suitable extinguishing media Water fog. Foam. Dry chemical powder. Carbon dioxide (CO2).

Unsuitable extinguishing media Do not use water jet as an extinguisher, as this will spread the fire.

5.2 Specific hazards arising from chemicals During fire, gases hazardous to health may be formed.

5.3 Special protective equipment and precautions for fire-fighters Self-contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.

Fire fighting equipment/instructions Move containers from fire area if you can do so without risk.

Specific methods Use standard firefighting procedures and consider the hazards of other involved materials.

6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures Keep unnecessary personnel away. Keep people away from and upwind of spill/leak. Wear appropriate protective equipment and clothing during clean-up. Do not breathe mist/vapors. Do not touch damaged containers or spilled material unless wearing appropriate protective clothing. Ensure adequate ventilation. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained. For personal protection, see section 8 of the SDS.

SAFETY DATA SHEET

CORRSHIELD NT4201

6.2 Environmental precautions Avoid release to the environment. Inform appropriate managerial or supervisory personnel of all environmental releases. Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Avoid discharge into drains, water courses or onto the ground.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up Prevent entry into waterways, sewer, basements or confined areas.

Large Spills: Stop the flow of material, if this is without risk. Dike the spilled material, where this is possible. Absorb spillage to prevent material damage. Use a non-combustible material like vermiculite, sand or earth to soak up the product and place into a container for later disposal. Following product recovery, flush area with water.

Small Spills: Wipe up with absorbent material (e.g. cloth, fleece). Clean surface thoroughly to remove residual contamination.

Never return spills to original containers for re-use. For waste disposal, see section 13 of the SDS.

7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling, use and storage Do not breathe mist/vapors. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Do not taste or swallow. Avoid prolonged exposure. When using, do not eat, drink or smoke. Provide adequate ventilation. Wear appropriate personal protective equipment. Wash hands thoroughly after handling. Avoid release to the environment. Observe good industrial hygiene practices.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities Store locked up. Store in a cool, dry place out of direct sunlight. Store in corrosive resistant container with a resistant inner liner. Store in tightly closed container. Keep only in the original container. Store away from incompatible materials (see Section 10 of the SDS).

8. Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Occupational exposure limits

Thailand. OELs. Notification of the Ministry of Interior, Re: Working Safety in Respect to Environmental Condition (Chemical)

Components	Type	Value
Sodium hydroxide (CAS 1310-73-2)	TWA	2 mg/m3

US. ACGIH Threshold Limit Values

Components	Type	Value
Sodium hydroxide (CAS 1310-73-2)	Ceiling	2 mg/m3

Biological limit values No biological exposure limits noted for the ingredient(s).

8.2 Appropriate engineering controls Good general ventilation should be used. Ventilation rates should be matched to conditions. If applicable, use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to maintain airborne levels below recommended exposure limits. If exposure limits have not been established, maintain airborne levels to an acceptable level. Eye wash facilities and emergency shower must be available when handling this product.

8.3 Personal protective measures

Eye/face protection Wear safety glasses with side shields (or goggles) and a face shield.

Skin protection

Hand protection Wear appropriate chemical resistant gloves.

Other Wear appropriate chemical resistant clothing.

Respiratory protection In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment.

Thermal hazards Wear appropriate thermal protective clothing, when necessary.

General hygiene considerations Keep away from food and drink. Always observe good personal hygiene measures, such as washing after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing and protective equipment to remove contaminants.

9. Physical and chemical properties

9.1 Appearance

Physical state Liquid.

Form Liquid.

Version : 1.8
Date of preparation : 16 March 2022
Previous date : 06 November 2020

SAFETY DATA SHEET

CORRSHIELD NT4201

Color Colorless to yellow

9.2 Odor Mild

9.3 Odor threshold limit Not available.

9.4 pH Not available.

pH (concentrated product) 13.1

9.5 Melting point/freezing point -17 °C

9.6 Initial boiling point and boiling range 104 °C

9.7 Flash point Not available.

9.8 Evaporation rate < 1 (Ether = 1)

9.9 Flammability (solid, gas) Not applicable.

9.10 Upper/lower flammability or explosive limits

Explosive limit - lower (%) Not available.

Explosive limit - upper (%) Not available.

9.11 Vapor pressure 18 mm Hg

Vapor pressure temp. 21 °C

9.12 Vapor density < 1 (Air = 1)

9.13 Relative density 1.23

Relative density temperature 21 °C

9.14 Solubility(ies)

Solubility (water) 100 %

9.15 Partition coefficient: n-octanol/water Not available.

9.16 Auto-ignition temperature Not available.

9.17 Decomposition temperature Not available.

9.18 Viscosity 14 cps

Viscosity temperature 21 °C

Other information

Explosive properties Not explosive.

Oxidizing properties Not oxidizing.

pH in aqueous solution 12 (5% SOL.)

Pour point -14 °C

Shelf life 720 days

Specific gravity 1.23

VOC 0 % (Estimated)

10. Stability and reactivity

10.1 Reactivity Reacts violently with strong acids. This product may react with oxidizing agents. May be corrosive to metals.

10.2 Chemical stability Material is stable under normal conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions No dangerous reaction known under conditions of normal use.

10.4 Conditions to avoid Contact with incompatible materials. Do not mix with other chemicals.

10.5 Incompatible materials Strong acids. Strong oxidizing agents. Oxidizing agents. Metals.

10.6 Hazardous decomposition products No hazardous decomposition products are known.

SAFETY DATA SHEET

CORRSHIELD NT4201

11. Toxicological information

11.1 Information on likely routes of exposure

Inhalation	May cause irritation to the respiratory system. Prolonged inhalation may be harmful.
Skin contact	Causes severe skin burns.
Eye contact	Causes serious eye damage.
Ingestion	Causes digestive tract burns. Harmful if swallowed.
11.2 Symptoms related to physical, chemical and toxicological characteristics	Burning pain and severe corrosive skin damage. Causes serious eye damage. Symptoms may include stinging, tearing, redness, swelling, and blurred vision. Permanent eye damage including blindness could result.
11.3 Delayed and immediate effects, including chronic effects from short- and long-term exposure	Occupational exposure to the substance or mixture may cause adverse effects.

11.4 Numerical values of toxicity

Acute toxicity Harmful if swallowed.

Product	Species	Test Results
CORRSHIELD NT4201		
Acute		
Dermal		
LD50	Rabbit	> 5000 mg/kg (Calculated according to GHS additivity formula)
Oral		
LD50	Rat	593 mg/kg (Calculated according to GHS additivity formula)
Components	**Species**	**Test Results**
Sodium hydroxide (CAS 1310-73-2)		
Acute		
Dermal		
LD50	Rabbit	1350 mg/kg
Oral		
LD50	Rabbit	> 500 mg/kg
Sodium nitrite (CAS 7632-00-0)		
Acute		
Oral		
LD50	Rat	180 mg/kg

Skin corrosion/irritation	Causes severe skin burns and eye damage.
Serious eye damage/eye irritation	Causes serious eye damage.
Respiratory or skin sensitization	
Respiratory sensitization	Not a respiratory sensitizer.
Skin sensitization	This product is not expected to cause skin sensitization.
Germ cell mutagenicity	No data available to indicate product or any components present at greater than 0.1% are mutagenic or genotoxic.
Carcinogenicity	Risk of cancer cannot be excluded with prolonged exposure.

IARC. Monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans

Sodium nitrite (CAS 7632-00-0) 2A Probably carcinogenic to humans.

Reproductive toxicity	This product is not expected to cause reproductive or developmental effects.
Specific target organ toxicity - single exposure	Not available.

Version : 1.8
Date of preparation : 16 March 2022
Previous date : 06 November 2020

SAFETY DATA SHEET

CORRSHIELD NT4201

Specific target organ toxicity - repeated exposure	Not available.
Aspiration hazard	Not an aspiration hazard.

12. Ecological information

12.1 Ecological toxicity Very toxic to aquatic life.

Product		Species	Test Results
CORRSHIELD NT4201			
Aquatic			
Crustacea	LC50	Daphnia magna	648 mg/L, 48 hour (pH adjusted)
	NOEL	Daphnia magna	125 mg/L, 48 hour (pH adjusted)
Fish	LC50	Fathead Minnow	840 mg/L, 96 hour (pH adjusted)
	NOEL	Fathead Minnow	500 mg/L, 96 hour (pH adjusted)
Components		**Species**	**Test Results**
Sodium nitrite (CAS 7632-00-0)			
Aquatic			
Fish	LC50	Fish	0.56 - 1.78 mg/l, 96 hour

12.2 Persistence and degradability	No data is available on the degradability of any ingredients in the mixture.

12.2. Persistence and degradability

- COD (mgO2/g)	77,2
- TOC (mg C/g)	3,5
12.3 Bioaccumulative potential	No data available.
12.4 Mobility in soil	No data available.
12.5 Other adverse effects	No other adverse environmental effects (e.g. ozone depletion, photochemical ozone creation potential, endocrine disruption, global warming potential) are expected from this component.

13. Disposal considerations

Disposal instructions	Collect and reclaim or dispose in sealed containers at licensed waste disposal site. Do not allow this material to drain into sewers/water supplies. Do not contaminate ponds, waterways or ditches with chemical or used container. Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.
Local disposal regulations	Dispose in accordance with all applicable regulations.
Waste from residues / unused products	Dispose of in accordance with local regulations. Empty containers or liners may retain some product residues. This material and its container must be disposed of in a safe manner (see: Disposal instructions).
Contaminated packaging	Since emptied containers may retain product residue, follow label warnings even after container is emptied. Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal.

14. Transport information

IATA

Basic shipping requirements:	
UN number	UN3266
Proper shipping name	CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S. (Sodium hydroxide; Sodium nitrite)
Hazard class	8
Packing group	III
Special transport precautions and conditions	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

IMDG

Basic shipping requirements:	
UN number	UN3266
Proper shipping name	CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S. (Sodium hydroxide; Sodium nitrite), MARINE POLLUTANT

SAFETY DATA SHEET
CORRSHIELD NT4201

Hazard class	8
Packing group	III
Marine pollutant	Yes
Special transport precautions and conditions	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.
SEA (Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code)	Not established.

IATA; IMDG



Marine pollutant



General information	IMDG Regulated Marine Pollutant.

15. Regulatory information

Safety, health and environmental regulation/legislation specific for the substance or mixture

Hazardous substances in the work place (DLPW Notification Re: List of Hazardous Chemicals, Royal Gazette, Vol. 130 Part 185 Ngor, issued December 20, B.E.2556 (2013))

SODIUM HYDROXIDE, ANHYDROUS (CAUSTIC SODA) (CAS 1310-73-2)
sodium nitrite (CAS 7632-00-0)

Thailand. Explosive Substances & Precursors (Ministry of Defense Notification Re: Arms Subject to Imports License)

Not regulated.

Thailand. Reportable Hazardous Substances (Notification of Ministry of Industry Re: Bases respecting report of quantity of hazardous materials under Department of Industrial Works, B.E. 2547)

Sodium hydroxide (CAS 1310-73-2)

International Inventories

Country(s) or region	Inventory name	On inventory (yes/no)*
Australia	Australian Inventory of Industrial Chemicals (AICIS)	Yes
Canada	Domestic Substances List (DSL)	Yes
Canada	Non-Domestic Substances List (NDSL)	No
China	Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC)	Yes
Europe	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)	Yes
Europe	European List of Notified Chemical Substances (ELINCS)	No
Japan	Inventory of Existing and New Chemical Substances (ENCS)	No
Korea	Existing Chemicals List (ECL)	Yes
New Zealand	New Zealand Inventory	Yes

Version : 1.8
Date of preparation : 16 March 2022
Previous date : 06 November 2020

SAFETY DATA SHEET
CORRSHIELD NT4201

Country(s) or region	Inventory name	On inventory (yes/no)*
Philippines	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	Yes
Taiwan	Taiwan Chemical Substance Inventory (TCSI)	Yes
United States & Puerto Rico	Toxic Substances Control Act (TSCA) Inventory	Yes

*A "Yes" indicates that all components of this product comply with the inventory requirements administered by the governing country(s)
A "No" indicates that one or more components of the product are not listed or exempt from listing on the inventory administered by the governing country(s).

NSF Registered and/or meets USDA (according to 1998 guidelines):	Registration No. – 141186 Category Code(s): G5 Cooling and retort water treatment products G7 Boiler, steam line treatment products – nonfood contact

16. Other information, including date of preparation or last revision

Issue date	Jul-16-2013
Revision date	16/03/2022
Version #	1.8
Disclaimer	The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text.
Revision information	This document has undergone significant changes and should be reviewed in its entirety.

* Trademark of SUEZ. May be registered in one or more countries.

SAFETY DATA SHEET

SPECTRUS NX1100

1. Identification of the substance or mixture and of the supplier

1.1 GHS product identifier SPECTRUS NX1100

1.2 Other means of identification Not available.

1.3 Recommendations and restrictions on the use of substances or mixtures

Recommended use Biocide

Recommended restrictions Not available.

Company/undertaking identification

SUEZ 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
Thailand
Tel: +(66) 2-00-54404

Emergency telephone

001-800-13-203-9987 (Thailand)

+1 703-527-3887 (US)

2. Hazards identification

2.1 GHS classification of substance or mixture, and national or regional information

Physical hazards	Corrosive to metals	Category 1
Health hazards	Acute toxicity, oral	Category 4
	Acute toxicity, inhalation	Category 4
	Skin corrosion/irritation	Category 1
	Serious eye damage/eye irritation	Category 1
	Sensitization, skin	Category 1
	Specific target organ toxicity, single exposure	Category 3 respiratory tract irritation
Environmental hazards	Hazardous to the aquatic environment, acute hazard	Category 2
	Hazardous to the aquatic environment, long-term hazard	Category 2

2.2 GHS label elements

Hazard symbol(s)



Signal word Danger

Hazard statement(s) May be corrosive to metals. Harmful if swallowed. Causes severe skin burns and eye damage. May cause an allergic skin reaction. Causes serious eye damage. Harmful if inhaled. May cause respiratory irritation. Toxic to aquatic life. Toxic to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statement(s)

Prevention Keep only in original container. Do not breathe mist or vapor. Wash thoroughly after handling. Do not eat, drink or smoke when using this product. Use only outdoors or in a well-ventilated area. Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace. Avoid release to the environment. Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.

Version : 2.4
Date of preparation : 06 November 2020
Previous date : 26 June 2018

SAFETY DATA SHEET

SPECTRUS NX1100

Response IF SWALLOWED: Rinse mouth. Do NOT induce vomiting. IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower. IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician. Specific treatment (see on this label). If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/attention. Wash contaminated clothing before reuse. Absorb spillage to prevent material damage.

Storage Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed. Store locked up. Store in corrosive resistant container with a resistant inner liner.

Disposal Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

2.3 Other hazards which do not result in GHS classification None known.

Supplemental information 4.39% of the mixture consists of component(s) of unknown acute dermal toxicity.

3. Composition/information on ingredients

Mixtures

Chemical identity	Common name and synonym	CAS number and other unique identifiers	Concentration or concentration range
2-Bromo-2-nitropropane-1,3-diol (Bronopol)		52-51-7	<= 10
Magnesium chloride		7786-30-3	<= 10
Magnesium nitrate		10377-60-3	<= 10
Mixture of: 5-chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one [EC no. 247-500-7] and 2-methyl-4-isothiazolin-3-one [EC no. 220-239-6] (3:1)		55965-84-9	<= 10

*Designates that a specific chemical identity and/or percentage of composition has been withheld as a trade secret.

4. First-aid measures

4.1 Description of first-aid measures

Inhalation Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. Oxygen or artificial respiration if needed. Call a poison center or doctor/physician if you feel unwell.

Skin contact Remove contaminated clothing immediately and wash skin with soap and water. Call a physician or poison control center immediately. Chemical burns must be treated by a physician. Wash contaminated clothing before reuse.

Eye contact Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Call a physician or poison control center immediately.

Ingestion Call a physician or poison control center immediately. Rinse mouth. Do not induce vomiting. If vomiting occurs, keep head low so that stomach content doesn't get into the lungs.

4.2 Most important symptoms/effects, acute and delayed Burning pain and severe corrosive skin damage. Causes serious eye damage. Symptoms may include stinging, tearing, redness, swelling, and blurred vision. Permanent eye damage including blindness could result. May cause respiratory irritation.

4.3 Indication of immediate medical considerations and important specific treatment that should be performed Provide general supportive measures and treat symptomatically. Chemical burns: Flush with water immediately. While flushing, remove clothes which do not adhere to affected area. Call an ambulance. Continue flushing during transport to hospital. Keep victim warm. Keep victim under observation. Symptoms may be delayed. The dilution with water or milk is appropriate if there has been no vomiting (120 to 240 ml for adults, do not exceed 120 ml for children).
If swallowed, assess endoscopy results.
Contraindication: neutralization and activated Carbon.
Symptomatic treatment.

General advice If you feel unwell, seek medical advice (show the label where possible). Ensure that medical personnel are aware of the material(s) involved, and take precautions to protect themselves. Show this safety data sheet to the doctor in attendance. Wash contaminated clothing before reuse.

SAFETY DATA SHEET

SPECTRUS NX1100

5. Fire-fighting measures

5.1 Prohibited extinguishing media and suitable extinguishing media

Suitable extinguishing media	Water fog. Foam. Dry chemical powder. Carbon dioxide (CO_2).
Unsuitable extinguishing media	Do not use water jet as an extinguisher, as this will spread the fire.
5.2 Specific hazards arising from chemicals	During fire, gases hazardous to health may be formed.
5.3 Special protective equipment and precautions for fire-fighters	Self-contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.
Fire fighting equipment/instructions	Move containers from fire area if you can do so without risk.
Specific methods	Use standard firefighting procedures and consider the hazards of other involved materials.

6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures	Keep unnecessary personnel away. Use personal protection recommended in Section 8 of the SDS.
6.2 Environmental precautions	Avoid release to the environment. Inform appropriate managerial or supervisory personnel of all environmental releases. Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Avoid discharge into drains, water courses or onto the ground.
6.3 Methods and materials for containment and cleaning up	Prevent entry into waterways, sewer, basements or confined areas. Large Spills: Stop the flow of material, if this is without risk. Dike the spilled material, where this is possible. Absorb spillage to prevent material damage. Use a non-combustible material like vermiculite, sand or earth to soak up the product and place into a container for later disposal. Following product recovery, flush area with water. Small Spills: Wipe up with absorbent material (e.g. cloth, fleece). Clean surface thoroughly to remove residual contamination. Never return spills to original containers for re-use. For waste disposal, see section 13 of the SDS.

7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling, use and storage	Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Do not taste or swallow. When using, do not eat, drink or smoke. Use only outdoors or in a well-ventilated area. Wear appropriate personal protective equipment. Wash hands thoroughly after handling. Avoid release to the environment. Observe good industrial hygiene practices.
7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities	Store locked up. Store in a cool, dry place out of direct sunlight. Store in corrosive resistant container with a resistant inner liner. Store in tightly closed container. Keep only in the original container. Store in a well-ventilated place. Store away from incompatible materials (see Section 10 of the SDS).

8. Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Occupational exposure limits	No exposure limits noted for ingredient(s).
Biological limit values	No biological exposure limits noted for the ingredient(s).
8.2 Appropriate engineering controls	Eye wash facilities and emergency shower must be available when handling this product.

8.3 Personal protective measures

Eye/face protection	Wear safety glasses with side shields (or goggles) and a face shield. Face shield is recommended.
Skin protection	
Hand protection	Wear appropriate chemical resistant gloves.
Other	Wear appropriate chemical resistant clothing. Use of an impervious apron is recommended.
Respiratory protection	In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment.

Version : 2.4
Date of preparation : 06 November 2020
Previous date : 26 June 2018

SAFETY DATA SHEET

SPECTRUS NX1100

Thermal hazards	Wear appropriate thermal protective clothing, when necessary.
General hygiene considerations	Keep away from food and drink. Always observe good personal hygiene measures, such as washing after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing and protective equipment to remove contaminants. Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace.

9. Physical and chemical properties

9.1 Appearance	
Physical state	Liquid.
Form	Liquid.
Color	Not available.
9.2 Odor	Not available.
9.3 Odor threshold limit	Not available.
pH (concentrated product)	3
pH in aqueous solution	3.7 (5% SOL.)
9.4 pH	Not available.
9.5 Melting point/freezing point	-4 °C
9.6 Initial boiling point and boiling range	104 °C
9.7 Flash point	Not available.
9.8 Evaporation rate	< 1 (Ether = 1)
9.9 Flammability (solid, gas)	Not applicable.
9.10 Upper/lower flammability or explosive limits	
Flammability limit - lower (%)	Not available.
Flammability limit - upper (%)	Not available.
Explosive limit - lower (%)	Not available.
Explosive limit - upper (%)	Not available.
9.11 Vapor pressure	18 mm Hg
Vapor pressure temp.	21 °C
9.12 Vapor density	< 1 (Air = 1)
9.13 Relative density	1.11
Relative density temperature	21 °C
9.14 Solubility(ies)	
Solubility (water)	100 %
9.15 Partition coefficient: n-octanol/water	Not available.
9.16 Auto-ignition temperature	Not available.
9.17 Decomposition temperature	Not available.
9.18 Viscosity	10 cps
Viscosity temperature	21 °C
Other information	
Explosive properties	Not explosive.
Oxidizing properties	Not oxidizing.
Pour point	-2 °C
Specific gravity	1.107
VOC	0 %

SAFETY DATA SHEET

SPECTRUS NX1100

10. Stability and reactivity

10.1 Reactivity	May be corrosive to metals.
10.2 Chemical stability	Not available.
10.3 Possibility of hazardous reactions	Not available.
10.4 Conditions to avoid	Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. Contact with incompatible materials.
10.5 Incompatible materials	Strong oxidizing agents. Metals.
10.6 Hazardous decomposition products	No hazardous decomposition products are known.

11. Toxicological information

11.1 Information on likely routes of exposure

Inhalation	May cause irritation to the respiratory system.
Skin contact	Causes severe skin burns. May cause an allergic skin reaction.
Eye contact	Direct contact with eyes may cause temporary irritation.
Ingestion	Causes digestive tract burns. Harmful if swallowed.
11.2 Symptoms related to physical, chemical and toxicological characteristics	Causes serious eye damage. May cause respiratory irritation. May cause an allergic skin reaction. Dermatitis. Rash.
11.3 Delayed and immediate effects, including chronic effects from short- and long-term exposure	Not available.

11.4 Numerical values of toxicity

Acute toxicity Harmful if swallowed.

Product	Species	Test Results
SPECTRUS NX1100 (CAS Mixture)		
Acute		
Dermal		
LD50	Rabbit	> 2000 mg/kg
Inhalation		
LC50	Rat	> 1 mg/l, 4 Hour
Oral		
LD50	Rat	1030 mg/kg

Components	Species	Test Results
2-Bromo-2-nitropropane-1,3-diol (Bronopol) (CAS 52-51-7)		
Acute		
Dermal		
LD50	Rat	> 2000 mg/kg
Inhalation		
LC50	Rat	> 0.59 mg/l, 4 Hour, (Aerosol toxicity)
Oral		
LD50	Rat	193 mg/kg
Magnesium chloride (CAS 7786-30-3)		
Acute		
Dermal		
LD50	Rabbit	> 2000 mg/kg
Oral		
LD50	Rat	> 5000 mg/kg

Version : 2.4
Date of preparation : 06 November 2020
Previous date : 26 June 2018

SAFETY DATA SHEET

SPECTRUS NX1100

Components	Species	Test Results
Magnesium nitrate (CAS 10377-60-3)		
Acute		
Dermal		
LD50	Rabbit	> 5000 mg/kg
Oral		
LD50	Rat	5400 mg/kg
Mixture of: 5-chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one [EC no. 247-500-7] and 2-methyl-4-isothiazolin-3-one [EC no. 220-239-6] (3:1) (CAS 55965-84-9)		
Acute		
Dermal		
LD50	Rabbit	90 mg/kg
Inhalation		
LC50	Rat	0.33 mg/l, 4 Hour
Oral		
LD50	Rat	67 mg/kg

Skin corrosion/irritation	Prolonged skin contact may cause temporary irritation.
Serious eye damage/eye irritation	Direct contact with eyes may cause temporary irritation.
Respiratory or skin sensitization	
Respiratory sensitization	Not a respiratory sensitizer.
Skin sensitization	This product is not expected to cause skin sensitization.
Germ cell mutagenicity	No data available to indicate product or any components present at greater than 0.1% are mutagenic or genotoxic.
Carcinogenicity	Risk of cancer cannot be excluded with prolonged exposure.
Reproductive toxicity	This product is not expected to cause reproductive or developmental effects.
Specific target organ toxicity - single exposure	Not available.
Specific target organ toxicity - repeated exposure	Not available.
Aspiration hazard	Not an aspiration hazard.

12. Ecological information

12.1 Ecological toxicity Toxic to aquatic life with long lasting effects.

Product		Species	Test Results
SPECTRUS NX1100 (CAS Mixture)			
Aquatic			
Crustacea	LC50	Ceriodaphnia	4.7 mg/l, Static Renewal Bioassay, 48 hour
		Daphnia magna	5 mg/l, Static Renewal Bioassay, 48 hour
		Mysid Shrimp	40.5 mg/l, Static Renewal Bioassay, 48 hour
	NOEL	Ceriodaphnia	0.63 mg/l, Static Renewal Bioassay, 48 hour
		Daphnia magna	2.5 mg/l, Static Renewal Bioassay, 48 hour
		Mysid Shrimp	18 mg/l, Static Renewal Bioassay, 48 hour
Fish	LC50	Fathead Minnow	3.5 mg/l, Static Renewal Bioassay, 96 hour

SAFETY DATA SHEET

SPECTRUS NX1100

Product		Species	Test Results
		Menidia beryllina (Silversides)	15.9 mg/l, Static Renewal Bioassay, 96 hour
		Rainbow Trout	7.2 mg/l, Static Renewal Bioassay, 96 hour
		Sheepshead Minnow	26.7 mg/l, Static Renewal Bioassay, 96 hour
	NOEL	Fathead Minnow	1.8 mg/l, Static Renewal Bioassay, 96 hour
		Menidia beryllina (Silversides)	12.5 mg/l, Static Renewal Bioassay, 96 hour
		Rainbow Trout	3.1 mg/l, Static Renewal Bioassay, 96 hour
		Sheepshead Minnow	15.5 mg/l, Static Renewal Bioassay, 96 hour
Components		**Species**	**Test Results**
2-Bromo-2-nitropropane-1,3-diol (Bronopol) (CAS 52-51-7)			
	EC50	Daphnia Magna	1.4 mg/l, 48 hour
Aquatic			
Fish	LC50	Rainbow Trout	41 mg/l, 96 hour

12.3 Bioaccumulative potential

Partition coefficient n-octanol / water (log Kow)

2-Bromo-2-nitropropane-1,3-diol (Bronopol)	-0.64
Mixture of: 5-chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one [EC no. 247-500-7] and 2-methyl-4-isothiazolin-3-one [EC no. 220-239-6] (3:1)	0.49

12.4 Mobility in soil No data available.

12.5 Other adverse effects No other adverse environmental effects (e.g. ozone depletion, photochemical ozone creation potential, endocrine disruption, global warming potential) are expected from this component.

Environmental fate Toxic to aquatic life with long lasting effects. An environmental hazard cannot be excluded in the event of unprofessional handling or disposal.

Persistence and degradability

No data is available on the degradability of any ingredients in the mixture.

- COD (mgO2/g)	77
- BOD 5 (mgO2/g)	2 (calculated data)
- BOD 28 (mgO2/g)	4 (calculated data)
- Closed Bottle Test (% Degradation in 28 days)	2 (calculated data)
- Zahn-Wellens Test (% Degradation in 28 days)	8 (calculated data)
- TOC (mg C/g)	29 (calculated data)

13. Disposal considerations

Disposal instructions Collect and reclaim or dispose in sealed containers at licensed waste disposal site. Do not allow this material to drain into sewers/water supplies. Do not contaminate ponds, waterways or ditches with chemical or used container. Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

Local disposal regulations Dispose in accordance with all applicable regulations.

Waste from residues / unused products Empty containers or liners may retain some product residues. This material and its container must be disposed of in a safe manner (see: Disposal instructions).

Contaminated packaging Since emptied containers may retain product residue, follow label warnings even after container is emptied. Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal.

Version : 2.4
Date of preparation : 06 November 2020
Previous date : 26 June 2018

SAFETY DATA SHEET

SPECTRUS NX1100

14. Transport information

IATA

Basic shipping requirements:

UN number	UN3265
Proper shipping name	Corrosive liquid, acidic, organic, n.o.s. (mixture of 5-chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one and 2-methyl-4-isothiazolin-3-one, 2-bromo-2-nitropropane-1,3-diol)
Hazard class	8
Packing group	II
Special transport precautions and conditions	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

IMDG

Basic shipping requirements:

UN number	UN3265
Proper shipping name	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S. (mixture of 5-chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one and 2-methyl-4-isothiazolin-3-one, 2-bromo-2-nitropropane-1,3-diol), MARINE POLLUTANT
Hazard class	8
Packing group	II
Marine pollutant	Yes
Special transport precautions and conditions	Read safety instructions, SDS and emergency procedures before handling.

SEA (Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code) Not established.

IATA; IMDG



Marine pollutant



General information IMDG Regulated Marine Pollutant.

15. Regulatory information

Federal regulations

Hazardous substances in the work place (DLPW Notification Re: List of Hazardous Chemicals, Royal Gazette, Vol. 130 Part 185 Ngor, issued December 20, B.E.2556 (2013))

Not listed.

Thailand. Explosive Substances & Precursors (Ministry of Defense Notification Re: Arms Subject to Imports License)

Not regulated.

Thailand. Reportable Hazardous Substances (Notification of Ministry of Industry Re: Bases respecting report of quantity of hazardous materials under Department of Industrial Works, B.E. 2547)

Not regulated.

SAFETY DATA SHEET

SPECTRUS NX1100

International Inventories

Country(s) or region	Inventory name	On inventory (yes/no)*
Australia	Australian Inventory of Chemical Substances (AICS)	No
Canada	Domestic Substances List (DSL)	Yes
Canada	Non-Domestic Substances List (NDSL)	No
China	Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC)	Yes
Europe	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)	Yes
Europe	European List of Notified Chemical Substances (ELINCS)	No
Japan	Inventory of Existing and New Chemical Substances (ENCS)	Yes
Korea	Existing Chemicals List (ECL)	No
New Zealand	New Zealand Inventory	No
Philippines	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	Yes
Taiwan	Taiwan Chemical Substance Inventory (TCSI)	No
United States & Puerto Rico	Toxic Substances Control Act (TSCA) Inventory	Yes

*A "Yes" indicates that all components of this product comply with the inventory requirements administered by the governing country(s)
A "No" indicates that one or more components of the product are not listed or exempt from listing on the inventory administered by the governing country(s).

NSF Registered and/or meets USDA (according to 1998 guidelines): Registration No. – 141064
Category Code(s):
G5 Cooling and retort water treatment products
G7 Boiler, steam line treatment products – nonfood contact

16. Other information, including date of preparation or last revision

Issue date Jul-29-2013

Revision date 06/11/2020

Version # 2.4

Disclaimer The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text.

Revision information This document has undergone significant changes and should be reviewed in its entirety.

* Trademark of SUEZ. May be registered in one or more countries.

SAFETY DATA SHEET

GENGARD GN8020

1. Identification of the substance or mixture and of the supplier

1.1 GHS product identifier GENGARD GN8020

1.2 Other means of identification Not available.

1.3 Recommendations and restrictions on the use of substances or mixtures

Recommended use Deposit controller Deposition / fouling controller Deposit control agent

Recommended restrictions Not available.

Company/undertaking identification

SUEZ 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
Thailand
Tel: +(66) 2-00-54404

Emergency telephone

001-800-13-203-9987 (Thailand)

+1 703-527-3887 (US)

2. Hazards identification

2.1 GHS classification of substance or mixture, and national or regional information

Physical hazards	Not classified.	
Health hazards	Skin corrosion/irritation	Category 2
	Serious eye damage/eye irritation	Category 2B
	Specific target organ toxicity, single exposure	Category 3 respiratory tract irritation
Environmental hazards	Not classified.	

2.2 GHS label elements

Hazard symbol(s)



Signal word Warning

Hazard statement(s) Causes skin irritation. May cause an allergic skin reaction. Causes eye irritation. May cause respiratory irritation.

Precautionary statement(s)

Prevention Avoid breathing mist or vapor. Wash thoroughly after handling. Use only outdoors or in a well-ventilated area. Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace. Wear protective gloves.

Response IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water. IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell. Specific treatment (see on this label). If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/attention. If eye irritation persists: Get medical advice/attention. Take off contaminated clothing and wash before reuse.

Storage Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed. Store locked up.

Disposal Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

Version : 1.2
Date of preparation : 06 November 2020
Previous date : 03 July 2018

SAFETY DATA SHEET

GENGARD GN8020

2.3 Other hazards which do not result in GHS classification None known.

Supplemental information None.

3. Composition/information on ingredients

Mixtures

Chemical identity	Common name and synonym	CAS number and other unique identifiers	Concentration or concentration range
CARBOXYLIC ACID POLYMER		TRADE SECRET	10 - 30

*Designates that a specific chemical identity and/or percentage of composition has been withheld as a trade secret.

4. First-aid measures

4.1 Description of first-aid measures

Inhalation Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell.

Skin contact Remove contaminated clothing immediately and wash skin with soap and water. In case of eczema or other skin disorders: Seek medical attention and take along these instructions. Wash contaminated clothing before reuse.

Eye contact Rinse with water. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Get medical attention if irritation develops and persists.

Ingestion Rinse mouth. Get medical attention if symptoms occur.

4.2 Most important symptoms/effects, acute and delayed Irritation of eyes. Exposed individuals may experience eye tearing, redness, and discomfort. May cause respiratory irritation. Skin irritation. May cause an allergic skin reaction. Dermatitis. Rash.

4.3 Indication of immediate medical considerations and important specific treatment that should be performed Provide general supportive measures and treat symptomatically. Keep victim under observation. Symptoms may be delayed.

General advice If you feel unwell, seek medical advice (show the label where possible). Wash contaminated clothing before reuse.

5. Fire-fighting measures

5.1 Prohibited extinguishing media and suitable extinguishing media

Suitable extinguishing media Water fog. Foam. Dry chemical powder. Carbon dioxide (CO2).

Unsuitable extinguishing media Do not use water jet as an extinguisher, as this will spread the fire.

5.2 Specific hazards arising from chemicals During fire, gases hazardous to health may be formed.

5.3 Special protective equipment and precautions for fire-fighters Self-contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.

Specific methods Use standard firefighting procedures and consider the hazards of other involved materials.

6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures Keep unnecessary personnel away.

6.2 Environmental precautions Avoid discharge into drains, water courses or onto the ground.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up Large Spills: Stop the flow of material, if this is without risk. Dike the spilled material, where this is possible. Absorb in vermiculite, dry sand or earth and place into containers. Following product recovery, flush area with water.

Small Spills: Wipe up with absorbent material (e.g. cloth, fleece). Clean surface thoroughly to remove residual contamination.

Never return spills to original containers for re-use.

SAFETY DATA SHEET

GENGARD GN8020

7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling, use and storage	Avoid breathing mist or vapor. Avoid contact with eyes, skin, and clothing. Provide adequate ventilation. Wear appropriate personal protective equipment. Observe good industrial hygiene practices.
7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities	Store locked up. Store in original tightly closed container.

8. Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters	
Occupational exposure limits	No exposure limits noted for ingredient(s).
Biological limit values	No biological exposure limits noted for the ingredient(s).
8.2 Appropriate engineering controls	Provide eyewash station. Eye wash fountain and emergency showers are recommended.
8.3 Personal protective measures	
Eye/face protection	Wear safety glasses with side shields (or goggles).
Skin protection	
Hand protection	Wear appropriate chemical resistant gloves.
Other	Wear appropriate chemical resistant clothing.
Respiratory protection	Chemical respirator with organic vapor cartridge and full facepiece.
Thermal hazards	Not available.
General hygiene considerations	Always observe good personal hygiene measures, such as washing after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing and protective equipment to remove contaminants. Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace.

9. Physical and chemical properties

9.1 Appearance	
Physical state	Liquid.
Form	Not available.
Color	Not available.
9.2 Odor	Not available.
9.3 Odor threshold limit	Not available.
pH (concentrated product)	2.6
pH in aqueous solution	3 (5% SOL.)
9.4 pH	Not available.
9.5 Melting point/freezing point	-3 °C
9.6 Initial boiling point and boiling range	100 °C
9.7 Flash point	Not available.
9.8 Evaporation rate	< 1 (Water = 1)
9.9 Flammability (solid, gas)	Not applicable.
9.10 Upper/lower flammability or explosive limits	
Flammability limit - lower (%)	Not available.
Flammability limit - upper (%)	Not available.
Explosive limit - lower (%)	Not available.
Explosive limit - upper (%)	Not available.
9.11 Vapor pressure	18 mm Hg
Vapor pressure temp.	21 °C

Version : 1.2
Date of preparation : 06 November 2020
Previous date : 03 July 2018

SAFETY DATA SHEET

GENGARD GN8020

9.12 Vapor density	< 1 (Air = 1)
9.13 Relative density	1.17
Relative density temperature	21 °C
9.14 Solubility(ies)	
Solubility (water)	100 %
9.15 Partition coefficient: n-octanol/water	Not available.
9.16 Auto-ignition temperature	Not available.
9.17 Decomposition temperature	Not available.
9.18 Viscosity	17 cps
Viscosity temperature	21 °C
Other information	
Explosive properties	Not explosive.
Oxidizing properties	Not oxidizing.
Pour point	0 °C
Specific gravity	1.166
VOC	0 % (Estimated)

10. Stability and reactivity

10.1 Reactivity	Not available.
10.2 Chemical stability	Not available.
10.3 Possibility of hazardous reactions	Hazardous polymerization does not occur.
10.4 Conditions to avoid	Not available.
10.5 Incompatible materials	Strong oxidizing agents.
10.6 Hazardous decomposition products	Not available.

11. Toxicological information

11.1 Information on likely routes of exposure	
Inhalation	May cause irritation to the respiratory system.
Skin contact	May cause an allergic skin reaction.
Eye contact	Direct contact with eyes may cause temporary irritation.
Ingestion	Expected to be a low ingestion hazard.
11.2 Symptoms related to physical, chemical and toxicological characteristics	Irritation of eyes. Exposed individuals may experience eye tearing, redness, and discomfort. May cause respiratory irritation. Skin irritation. May cause redness and pain. May cause an allergic skin reaction. Dermatitis. Rash.
11.3 Delayed and immediate effects, including chronic effects from short- and long-term exposure	Not available.
11.4 Numerical values of toxicity	

Acute toxicity

Product	Species	Test Results
GENGARD GN8020 (CAS Mixture)		
Acute		
Dermal		
LD50	Rabbit	> 5000 mg/kg, (Calculated according to GHS additivity formula)

SAFETY DATA SHEET

GENGARD GN8020

Product	Species	Test Results
Oral		
LD50	Rat	> 5000 mg/kg, (Calculated according to GHS additivity formula)

Components	Species	Test Results
CARBOXYLIC ACID POLYMER (CAS TRADE SECRET)		
Acute		
Oral		
LD50	Rat	4563 mg/kg

Skin corrosion/irritation Prolonged skin contact may cause temporary irritation.

Serious eye damage/eye irritation Direct contact with eyes may cause temporary irritation.

Respiratory or skin sensitization

Respiratory sensitization Not a respiratory sensitizer.

Skin sensitization This product is not expected to cause skin sensitization.

Germ cell mutagenicity No data available to indicate product or any components present at greater than 0.1% are mutagenic or genotoxic.

Carcinogenicity Not available.

Reproductive toxicity This product is not expected to cause reproductive or developmental effects.

Specific target organ toxicity - single exposure May cause respiratory irritation.

Specific target organ toxicity - repeated exposure Not classified.

Aspiration hazard Not an aspiration hazard.

12. Ecological information

12.1 Ecological toxicity The product is not classified as environmentally hazardous. However, this does not exclude the possibility that large or frequent spills can have a harmful or damaging effect on the environment.

Product		Species	Test Results
GENGARD GN8020 (CAS Mixture)			
Aquatic			
Algae	IC50	Selenastrum (algae)	3872 mg/l, Growth Inhibition, 96 hour, (pH adjusted)
	NOEL	Selenastrum (algae)	2000 mg/l, Growth Inhibition, 96 hour, (pH adjusted)
Crustacea	LC50	Daphnia magna	3628 mg/l, Static Renewal Bioassay, 48 hour, (pH adjusted)
	NOEL	Daphnia magna	1250 mg/l, Static Renewal Bioassay, 48 hour, (pH adjusted)
Fish	LC50	Fathead Minnow	5814 mg/l, Static Renewal Bioassay, 96 hour, (pH adjusted)
		Rainbow Trout	7071 mg/l, Static Renewal Bioassay, 96 hour, (pH adjusted)
	NOEL	Fathead Minnow	5000 mg/l, Static Renewal Bioassay, 96 hour, (pH adjusted)
		Rainbow Trout	5000 mg/l, Static Renewal Bioassay, 96 hour, (pH adjusted)

12.3 Bioaccumulative potential

12.4 Mobility in soil No data available.

12.5 Other adverse effects No other adverse environmental effects (e.g. ozone depletion, photochemical ozone creation potential, endocrine disruption, global warming potential) are expected from this component.

Version : 1.2
Date of preparation : 06 November 2020
Previous date : 03 July 2018

SAFETY DATA SHEET

GENGARD GN8020

Environmental fate The product is not classified as environmentally hazardous. However, this does not exclude the possibility that large or frequent spills can have a harmful or damaging effect on the environment.

Persistence and degradability

Testing has shown product not to be readily biodegradable.

- **COD (mgO2/g)** 359
- **BOD 5 (mgO2/g)** 21
- **BOD 28 (mgO2/g)** 3
- **Closed Bottle Test (% Degradation in 28 days)** 1 OECD 301D
- **TOC (mg C/g)** 142 (calculated data)

13. Disposal considerations

Disposal instructions Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

Local disposal regulations Not available.

Waste from residues / unused products Not available.

Contaminated packaging Not available.

14. Transport information

IATA

Not regulated as dangerous goods.

IMDG

Not regulated as dangerous goods.

SEA (Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code) Not established.

15. Regulatory information

Federal regulations

Hazardous substances in the work place (DLPW Notification Re: List of Hazardous Chemicals, Royal Gazette, Vol. 130 Part 185 Ngor, issued December 20, B.E.2556 (2013))

Not listed.

Thailand. Explosive Substances & Precursors (Ministry of Defense Notification Re: Arms Subject to Imports License)

Not regulated.

Thailand. Reportable Hazardous Substances (Notification of Ministry of Industry Re: Bases respecting report of quantity of hazardous materials under Department of Industrial Works, B.E. 2547)

Not regulated.

International Inventories

Country(s) or region	Inventory name	On inventory (yes/no)*
Australia	Australian Inventory of Chemical Substances (AICS)	Yes
Canada	Domestic Substances List (DSL)	Yes
Canada	Non-Domestic Substances List (NDSL)	No
China	Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC)	Yes
Europe	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)	Yes
Europe	European List of Notified Chemical Substances (ELINCS)	No
Japan	Inventory of Existing and New Chemical Substances (ENCS)	No
Korea	Existing Chemicals List (ECL)	Yes
New Zealand	New Zealand Inventory	Yes
Philippines	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	No
Taiwan	Taiwan Chemical Substance Inventory (TCSI)	Yes

SAFETY DATA SHEET

GENGARD GN8020

Country(s) or region	Inventory name	On inventory (yes/no)*
United States & Puerto Rico	Toxic Substances Control Act (TSCA) Inventory	Yes

*A "Yes" indicates that all components of this product comply with the inventory requirements administered by the governing country(s)
A "No" indicates that one or more components of the product are not listed or exempt from listing on the inventory administered by the governing country(s).

NSF Registered and/or meets USDA (according to 1998 guidelines): Registration No. – 144523
Category Code(s):
G5 Cooling and retort water treatment products
G7 Boiler, steam line treatment products – nonfood contact

16. Other information, including date of preparation or last revision

Issue date	Oct-31-2013
Revision date	06/11/2020
Version #	1.2
Disclaimer	Not available.
Revision information	This document has undergone significant changes and should be reviewed in its entirety.

* Trademark of SUEZ. May be registered in one or more countries.

SAFETY DATA SHEET

HYPERSPERSE MDC714

1. Identification of the substance or mixture and of the supplier

1.1 GHS product identifier HYPERSPERSE MDC714

1.2 Other means of identification Not available.

1.3 Recommendations and restrictions on the use of substances or mixtures

Recommended use Membrane Deposit Control Agent

Recommended restrictions Not available.

Company/undertaking identification

SUEZ 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
Thailand
Tel: +(66) 2-00-54404
Email: shd-wats-apacproductregulatory@suez.com

Emergency telephone

001-800-13-203-9987 (Thailand)

+1 703-527-3887 (US)

2. Hazards identification

2.1 GHS classification of substance or mixture, and national or regional information

Physical hazards Not classified.

Health hazards Not classified.

Environmental hazards Not classified.

2.2 GHS label elements

Hazard symbol(s) None.

Signal word None.

Hazard statement(s) The mixture does not meet the criteria for classification.

Precautionary statement(s)

Prevention Observe good industrial hygiene practices.

Response Wash hands after handling.

Storage Store away from incompatible materials.

Disposal Dispose of waste and residues in accordance with local authority requirements.

2.3 Other hazards which do not result in GHS classification None known.

Supplemental information None.

3. Composition/information on ingredients

Mixtures

The components are not hazardous or are below required disclosure limits.

*Designates that a specific chemical identity and/or percentage of composition has been withheld as a trade secret.

4. First-aid measures

4.1 Description of first-aid measures

Inhalation Move to fresh air. Call a physician if symptoms develop or persist.

Version : 1.6
Date of preparation : 07 April 2022
Previous date : 06 November 2020

SAFETY DATA SHEET

HYPERSPERSE MDC714

Skin contact Wash off with soap and water. Get medical attention if irritation develops and persists.

Eye contact Rinse with water. Get medical attention if irritation develops and persists.

Ingestion Rinse mouth. Get medical attention if symptoms occur.

4.2 Most important symptoms/effects, acute and delayed Direct contact with eyes may cause temporary irritation.

4.3 Indication of immediate medical considerations and important specific treatment that should be performed Treat symptomatically.

General advice Ensure that medical personnel are aware of the material(s) involved, and take precautions to protect themselves.

5. Fire-fighting measures

5.1 Prohibited extinguishing media and suitable extinguishing media

Suitable extinguishing media Water fog. Foam. Dry chemical powder. Carbon dioxide (CO2).

Unsuitable extinguishing media Do not use water jet as an extinguisher, as this will spread the fire.

5.2 Specific hazards arising from chemicals During fire, gases hazardous to health may be formed.

5.3 Special protective equipment and precautions for fire-fighters Self-contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.

Fire fighting equipment/instructions Move containers from fire area if you can do so without risk.

General fire hazards No unusual fire or explosion hazards noted.

Specific methods Use standard firefighting procedures and consider the hazards of other involved materials.

6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures Keep unnecessary personnel away. For personal protection, see section 8 of the SDS.

6.2 Environmental precautions Avoid discharge into drains, water courses or onto the ground.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up Large Spills: Stop the flow of material, if this is without risk. Dike the spilled material, where this is possible. Absorb in vermiculite, dry sand or earth and place into containers. Following product recovery, flush area with water.

Small Spills: Wipe up with absorbent material (e.g. cloth, fleece). Clean surface thoroughly to remove residual contamination.

Never return spills to original containers for re-use. For waste disposal, see section 13 of the SDS.

7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling, use and storage Observe good industrial hygiene practices.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities Store in tightly closed container. Store away from incompatible materials (see Section 10 of the SDS).

8. Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Occupational exposure limits No exposure limits noted for ingredient(s).

Biological limit values No biological exposure limits noted for the ingredient(s).

8.2 Appropriate engineering controls Good general ventilation should be used. Ventilation rates should be matched to conditions. If applicable, use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to maintain airborne levels below recommended exposure limits. If exposure limits have not been established, maintain airborne levels to an acceptable level.

SAFETY DATA SHEET

HYPERSPERSE MDC714

8.3 Personal protective measures

Eye/face protection	Wear safety glasses with side shields (or goggles).
Skin protection	
Hand protection	Wear appropriate chemical resistant gloves.
Other	Wear suitable protective clothing.
Respiratory protection	In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment.
Thermal hazards	Wear appropriate thermal protective clothing, when necessary.
General hygiene considerations	Always observe good personal hygiene measures, such as washing after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing and protective equipment to remove contaminants.

9. Physical and chemical properties

9.1 Appearance	Liquid
Physical state	Liquid.
Form	Liquid.
Color	Colorless to yellow
9.2 Odor	Slight
9.3 Odor threshold limit	Not available.
9.4 pH	Not available.
pH (concentrated product)	7.6 Neat
9.5 Melting point/freezing point	-22 °C
9.6 Initial boiling point and boiling range	102 °C
9.7 Flash point	Not available.
9.8 Evaporation rate	Slower than Ether
9.9 Flammability (solid, gas)	Not applicable.
9.10 Upper/lower flammability or explosive limits	
Explosive limit - lower (%)	Not available.
Explosive limit - upper (%)	Not available.
9.11 Vapor pressure	18 mmHg
Vapor pressure temp.	21 °C
9.12 Vapor density	< 1
9.13 Relative density	1.42
Relative density temperature	21 °C
9.14 Solubility(ies)	
Solubility (water)	100 %
9.15 Partition coefficient: n-octanol/water	Not available.
9.16 Auto-ignition temperature	Not available.
9.17 Decomposition temperature	Not available.
9.18 Viscosity	100 mPa.s
Viscosity temperature	25 °C
Other information	
Explosive properties	Not explosive.
Oxidizing properties	Not oxidizing.
pH in aqueous solution	7.9 (5% Solution)
Pour point	-19 °C
Shelf life	720 Days

Version : 1.6
Date of preparation : 07 April 2022
Previous date : 06 November 2020

SAFETY DATA SHEET

HYPERSPERSE MDC714

Specific gravity	1.42
VOC	0 % ESTIMATED

10. Stability and reactivity

10.1 Reactivity	The product is stable and non-reactive under normal conditions of use, storage and transport.
10.2 Chemical stability	Material is stable under normal conditions.
10.3 Possibility of hazardous reactions	No dangerous reaction known under conditions of normal use.
10.4 Conditions to avoid	Contact with incompatible materials.
10.5 Incompatible materials	Strong oxidizing agents.
10.6 Hazardous decomposition products	No hazardous decomposition products are known.

11. Toxicological information

11.1 Information on likely routes of exposure

Inhalation	No adverse effects due to inhalation are expected.
Skin contact	No adverse effects due to skin contact are expected.
Eye contact	Direct contact with eyes may cause temporary irritation.
Ingestion	Expected to be a low ingestion hazard.
11.2 Symptoms related to physical, chemical and toxicological characteristics	Direct contact with eyes may cause temporary irritation.
11.3 Delayed and immediate effects, including chronic effects from short- and long-term exposure	Not available.

11.4 Numerical values of toxicity

Acute toxicity

Product	Species	Test Results
HYPERSPERSE MDC714		
Acute		
Oral		
LD50	Rat	> 5000 mg/kg (Calculated according to GHS additivity formula)

Skin corrosion/irritation	Prolonged skin contact may cause temporary irritation.
Serious eye damage/eye irritation	Direct contact with eyes may cause temporary irritation.
Respiratory or skin sensitization	
Respiratory sensitization	Not a respiratory sensitizer.
Skin sensitization	This product is not expected to cause skin sensitization.
Germ cell mutagenicity	No data available to indicate product or any components present at greater than 0.1% are mutagenic or genotoxic.
Carcinogenicity	Not available.
Reproductive toxicity	This product is not expected to cause reproductive or developmental effects.
Specific target organ toxicity - single exposure	Not available.
Specific target organ toxicity - repeated exposure	Not available.
Aspiration hazard	Not an aspiration hazard.

SAFETY DATA SHEET

HYPERSPERSE MDC714

12. Ecological information

12.1 Ecological toxicity

Product		Species	Test Results
HYPERSPERSE MDC714			
Aquatic			
Crustacea	LC50	Daphnia magna	1366 mg/L, 48 hour
	NOEL	Daphnia magna	1000 mg/L, 48 hour
Fish	LC50	Fathead Minnow	5098 mg/L, 96 hour
		Rainbow Trout	5464 mg/L, 96 hour
	NOEL	Fathead Minnow	2000 mg/L, 96 hour
		Rainbow Trout	4000 mg/L, 96 hour

12.2 Persistence and degradability Not biodegradable.

12.2. Persistence and degradability

- **COD (mgO2/g)** 180 (calculated data)
- **BOD 5 (mgO2/g)** 0 (calculated data)
- **BOD 28 (mgO2/g)** 0 (calculated data)
- **Closed Bottle Test (% Degradation in 28 days)** 22-23 OECD 301D
- **Zahn-Wellens Test (% Degradation in 28 days)** 23 OECD 302B
- **TOC (mg C/g)** 38,5
- **Modified SCAS** 15-35% 126d OECD 302A

12.3 Bioaccumulative potential BCF: 22

12.4 Mobility in soil No data available.

12.5 Other adverse effects No other adverse environmental effects (e.g. ozone depletion, photochemical ozone creation potential, endocrine disruption, global warming potential) are expected from this component.

13. Disposal considerations

Disposal instructions Collect and reclaim or dispose in sealed containers at licensed waste disposal site.

Local disposal regulations Dispose in accordance with all applicable regulations.

Waste from residues / unused products Dispose of in accordance with local regulations. Empty containers or liners may retain some product residues. This material and its container must be disposed of in a safe manner (see: Disposal instructions).

Contaminated packaging Since emptied containers may retain product residue, follow label warnings even after container is emptied. Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal.

14. Transport information

IATA

Not regulated as dangerous goods.

IMDG

Not regulated as dangerous goods.

SEA (Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code) Not established.

15. Regulatory information

Safety, health and environmental regulation/legislation specific for the substance or mixture

Hazardous substances in the work place (DLPW Notification Re: List of Hazardous Chemicals, Royal Gazette, Vol. 130 Part 185 Ngor, issued December 20, B.E.2556 (2013))

Not listed.

Version : 1.6
Date of preparation : 07 April 2022
Previous date : 06 November 2020

SAFETY DATA SHEET

HYPERSPERSE MDC714

Thailand. Explosive Substances & Precursors (Ministry of Defense Notification Re: Arms Subject to Imports License)

Not regulated.

Thailand. Reportable Hazardous Substances (Notification of Ministry of Industry Re: Bases respecting report of quantity of hazardous materials under Department of Industrial Works, B.E. 2547)

Not regulated.

International Inventories

Country(s) or region	Inventory name	On inventory (yes/no)*
Australia	Australian Inventory of Industrial Chemicals (AICIS)	Yes
Canada	Domestic Substances List (DSL)	Yes
Canada	Non-Domestic Substances List (NDSL)	No
China	Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC)	Yes
Europe	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)	Yes
Europe	European List of Notified Chemical Substances (ELINCS)	No
Japan	Inventory of Existing and New Chemical Substances (ENCS)	Yes
Korea	Existing Chemicals List (ECL)	Yes
New Zealand	New Zealand Inventory	Yes
Philippines	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	Yes
Taiwan	Taiwan Chemical Substance Inventory (TCSI)	Yes
United States & Puerto Rico	Toxic Substances Control Act (TSCA) Inventory	Yes

*A "Yes" indicates that all components of this product comply with the inventory requirements administered by the governing country(s)
A "No" indicates that one or more components of the product are not listed or exempt from listing on the inventory administered by the governing country(s).

16. Other information, including date of preparation or last revision

Issue date Aug-06-2013

Revision date 07/04/2022

Version # 1.6

Disclaimer The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text.

Revision information This document has undergone significant changes and should be reviewed in its entirety.

* Trademark of SUEZ. May be registered in one or more countries.

SAFETY DATA SHEET

BETZDEARBORN DCL30

1. Identification of the substance or mixture and of the supplier

1.1 GHS product identifier BETZDEARBORN DCL30

1.2 Other means of identification Not available.

1.3 Recommendations and restrictions on the use of substances or mixtures

Recommended use Dechlorination agent

Recommended restrictions Not available.

Company/undertaking identification

SUEZ 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
Thailand
Tel: +(66) 2-00-54404

Emergency telephone

001-800-13-203-9987 (Thailand)

+1 703-527-3887 (US)

2. Hazards identification

2.1 GHS classification of substance or mixture, and national or regional information

Physical hazards	Not classified.	
Health hazards	Acute toxicity, oral	Category 5
	Skin corrosion/irritation	Category 2
	Serious eye damage/eye irritation	Category 2
Environmental hazards	Not classified.	

2.2 GHS label elements

Hazard symbol(s)



Signal word Warning

Hazard statement(s) May be harmful if swallowed. Causes skin irritation. Causes serious eye irritation.

Precautionary statement(s)

Prevention Wash thoroughly after handling. Wear eye protection/face protection. Wear protective gloves.

Response IF ON SKIN: Wash with plenty of water. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell. If skin irritation occurs: Get medical advice/attention. If eye irritation persists: Get medical advice/attention. Take off contaminated clothing and wash before reuse.

Storage Store away from incompatible materials.

Disposal Dispose of waste and residues in accordance with local authority requirements.

2.3 Other hazards which do not result in GHS classification None known.

Supplemental information None.

Version : 2.6
Date of preparation : 15 March 2022
Previous date : 06 November 2020

SAFETY DATA SHEET

BETZDEARBORN DCL30

3. Composition/information on ingredients

Mixtures

Chemical identity	Common name and synonym	CAS number and other unique identifiers	Concentration or concentration range
Sodium bisulphite		7631-90-5	30- <60

*Designates that a specific chemical identity and/or percentage of composition has been withheld as a trade secret.

4. First-aid measures

4.1 Description of first-aid measures

Inhalation Move to fresh air. Call a physician if symptoms develop or persist.

Skin contact Remove contaminated clothing. Wash with plenty of soap and water. If skin irritation occurs: Get medical advice/attention. Wash contaminated clothing before reuse.

Eye contact Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Get medical attention if irritation develops and persists.

Ingestion Rinse mouth. If vomiting occurs, keep head low so that stomach content doesn't get into the lungs. Get medical advice/attention if you feel unwell.

4.2 Most important symptoms/effects, acute and delayed Severe eye irritation. Symptoms may include stinging, tearing, redness, swelling, and blurred vision. Skin irritation. May cause redness and pain.

4.3 Indication of immediate medical considerations and important specific treatment that should be performed Provide general supportive measures and treat symptomatically. Keep victim under observation. Symptoms may be delayed.

General advice Ensure that medical personnel are aware of the material(s) involved, and take precautions to protect themselves. Show this safety data sheet to the doctor in attendance.

5. Fire-fighting measures

5.1 Prohibited extinguishing media and suitable extinguishing media

Suitable extinguishing media Water fog. Foam. Dry chemical powder. Carbon dioxide (CO2).

Unsuitable extinguishing media Do not use water jet as an extinguisher, as this will spread the fire.

5.2 Specific hazards arising from chemicals During fire, gases hazardous to health may be formed.

5.3 Special protective equipment and precautions for fire-fighters Self-contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.

Fire fighting equipment/instructions Move containers from fire area if you can do so without risk.

General fire hazards No unusual fire or explosion hazards noted.

Specific methods Use standard firefighting procedures and consider the hazards of other involved materials.

6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures Keep unnecessary personnel away. Keep people away from and upwind of spill/leak. Wear appropriate protective equipment and clothing during clean-up. Do not touch damaged containers or spilled material unless wearing appropriate protective clothing. Ensure adequate ventilation. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained. For personal protection, see section 8 of the SDS.

6.2 Environmental precautions Avoid discharge into drains, water courses or onto the ground.

6.3 Methods and materials for containment and cleaning up Large Spills: Stop the flow of material, if this is without risk. Dike the spilled material, where this is possible. Absorb in vermiculite, dry sand or earth and place into containers. Following product recovery, flush area with water.

Small Spills: Wipe up with absorbent material (e.g. cloth, fleece). Clean surface thoroughly to remove residual contamination.

Never return spills to original containers for re-use. For waste disposal, see section 13 of the SDS.

SAFETY DATA SHEET

BETZDEARBORN DCL30

7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling, use and storage: Do not taste or swallow. Avoid contact with eyes, skin, and clothing. Avoid prolonged exposure. When using, do not eat, drink or smoke. Provide adequate ventilation. Wear appropriate personal protective equipment. Wash hands thoroughly after handling. Observe good industrial hygiene practices.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities: Store in tightly closed container. Store away from incompatible materials (see Section 10 of the SDS).

8. Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Occupational exposure limits

Thailand. OELs. Notification of the Ministry of Interior, Re: Working Safety in Respect to Environmental Condition (Chemical)

Components	Type	Value
Sodium bisulphite (CAS 7631-90-5)	TWA	5 mg/m3

US. ACGIH Threshold Limit Values

Components	Type	Value
Sodium bisulphite (CAS 7631-90-5)	TWA	5 mg/m3

Biological limit values: No biological exposure limits noted for the ingredient(s).

8.2 Appropriate engineering controls: Good general ventilation should be used. Ventilation rates should be matched to conditions. If applicable, use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to maintain airborne levels below recommended exposure limits. If exposure limits have not been established, maintain airborne levels to an acceptable level. Provide eyewash station and safety shower.

8.3 Personal protective measures

Eye/face protection: Wear safety glasses with side shields (or goggles). Face shield is recommended.

Skin protection

Hand protection: Wear appropriate chemical resistant gloves.

Other: Wear appropriate chemical resistant clothing.

Respiratory protection: In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment.

Thermal hazards: Wear appropriate thermal protective clothing, when necessary.

General hygiene considerations: Keep away from food and drink. Always observe good personal hygiene measures, such as washing after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing and protective equipment to remove contaminants.

9. Physical and chemical properties

9.1 Appearance: Liquid

Physical state: Liquid.

Form: Liquid.

Color: Colorless to light yellow

9.2 Odor: Strong odor

9.3 Odor threshold limit: Not available.

9.4 pH: Not available.

pH (concentrated product): 4.5 Neat

9.5 Melting point/freezing point: 4 °C

9.6 Initial boiling point and boiling range: 104 °C

9.7 Flash point: Not available.

9.8 Evaporation rate: Slower than Ether

Version : 2.6
Date of preparation : 15 March 2022
Previous date : 06 November 2020

SAFETY DATA SHEET

BETZDEARBORN DCL30

9.9 Flammability (solid, gas): Not applicable.

9.10 Upper/lower flammability or explosive limits

Explosive limit - lower (%): Not available.

Explosive limit - upper (%): Not available.

9.11 Vapor pressure: 18 mmHg

Vapor pressure temp.: 21 °C

9.12 Vapor density: < 1

9.13 Relative density: 1.27

Relative density temperature: 21 °C

9.14 Solubility(ies)

Solubility (water): 100 %

9.15 Partition coefficient: n-octanol/water: Not available.

9.16 Auto-ignition temperature: Not available.

9.17 Decomposition temperature: Not available.

9.18 Viscosity: 6 mPa.s

Viscosity temperature: 21 °C

Other information

Explosive properties: Not explosive.

Oxidizing properties: Not oxidizing.

pH in aqueous solution: 4.9 (5% Solution)

Pour point: 7 °C

Shelf life: 180 Days

Specific gravity: 1.27

VOC: 0 % CALCULATED

10. Stability and reactivity

10.1 Reactivity: The product is stable and non-reactive under normal conditions of use, storage and transport.

10.2 Chemical stability: Material is stable under normal conditions.

10.3 Possibility of hazardous reactions: No dangerous reaction known under conditions of normal use.

10.4 Conditions to avoid: Contact with incompatible materials.

10.5 Incompatible materials: Strong oxidizing agents.

10.6 Hazardous decomposition products: No hazardous decomposition products are known.

11. Toxicological information

11.1 Information on likely routes of exposure

Inhalation: Prolonged inhalation may be harmful.

Skin contact: Causes skin irritation.

Eye contact: Causes serious eye irritation.

Ingestion: May be harmful if swallowed.

11.2 Symptoms related to physical, chemical and toxicological characteristics: Severe eye irritation. Symptoms may include stinging, tearing, redness, swelling, and blurred vision. Skin irritation. May cause redness and pain.

11.3 Delayed and immediate effects, including chronic effects from short- and long-term exposure: Occupational exposure to the substance or mixture may cause adverse effects.

11.4 Numerical values of toxicity

SAFETY DATA SHEET

BETZDEARBORN DCL30

Acute toxicity

Product	Species	Test Results
BETZDEARBORN DCL30		
Acute		
Dermal		
LD50	Rabbit	> 5000 mg/kg (Calculated according to GHS additivity formula)
Inhalation		
LC50	Rat	> 5 mg/l, 4 hours (Calculated according to GHS additivity formula)
Oral		
LD50	Rat	> 4000 mg/kg (Calculated according to GHS additivity formula)

Components	Species	Test Results
Sodium bisulphite (CAS 7631-90-5)		
Acute		
Dermal		
LD50	Rabbit	> 2000 mg/kg
Inhalation		
LC50	Rat	> 5.5 mg/l, 4 Hour
Oral		
LD50	Rat	1420 mg/kg

Skin corrosion/irritation Prolonged skin contact may cause temporary irritation.

Serious eye damage/eye irritation Causes serious eye irritation.

Respiratory or skin sensitization

Respiratory sensitization Not a respiratory sensitizer.

Skin sensitization This product is not expected to cause skin sensitization.

Germ cell mutagenicity No data available to indicate product or any components present at greater than 0.1% are mutagenic or genotoxic.

Carcinogenicity

ACGIH Carcinogens

Sodium bisulphite (CAS 7631-90-5) A4 Not classifiable as a human carcinogen.

IARC. Monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans

Sodium bisulphite (CAS 7631-90-5) 3 Not classifiable as to carcinogenicity to humans.

Reproductive toxicity This product is not expected to cause reproductive or developmental effects.

Specific target organ toxicity - single exposure Not classified.

Specific target organ toxicity - repeated exposure Not available.

Aspiration hazard Not an aspiration hazard.

12. Ecological information

12.1 Ecological toxicity The product is not classified as environmentally hazardous. However, this does not exclude the possibility that large or frequent spills can have a harmful or damaging effect on the environment.

Product		Species	Test Results
BETZDEARBORN DCL30			
Aquatic			
Algae	EC50	Scenedesmus (algae)	154 mg/l, 72 hour (Estimated)
Crustacea	LC50	Daphnia magna	225 mg/l, 48 hour

Version : 2.6
Date of preparation : 15 March 2022
Previous date : 06 November 2020

SAFETY DATA SHEET

BETZDEARBORN DCL30

Product		Species	Test Results
		Mysid Shrimp	370 mg/l, 48 hour (pH adjusted)
	NOEL	Daphnia magna	160 mg/l, 48 hour
		Mysid Shrimp	156 mg/l, 48 hour (pH adjusted)
Fish	0% Mortality	Rainbow Trout	100 mg/l, 48 hour
	100% Mortality	Rainbow Trout	500 mg/l, 48 hour
	LC50	Fathead Minnow	225 mg/l, 96 hour
		Menidia beryllina (Silversides)	930 mg/l, 96 hour (pH adjusted)
	NOEL	Fathead Minnow	160 mg/l, 96 hour
		Menidia beryllina (Silversides)	156 mg/l, 96 hour (pH adjusted)

12.2 Persistence and degradability No data is available on the degradability of any ingredients in the mixture.

12.2. Persistence and degradability

- **COD (mgO2/g)** 47,7
- **BOD 28 (mgO2/g)** Not available.

12.3 Bioaccumulative potential No data available.

12.4 Mobility in soil No data available.

12.5 Other adverse effects No other adverse environmental effects (e.g. ozone depletion, photochemical ozone creation potential, endocrine disruption, global warming potential) are expected from this component.

13. Disposal considerations

Disposal instructions Collect and reclaim or dispose in sealed containers at licensed waste disposal site. Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

Local disposal regulations Dispose in accordance with all applicable regulations.

Waste from residues / unused products Dispose of in accordance with local regulations. Empty containers or liners may retain some product residues. This material and its container must be disposed of in a safe manner (see: Disposal instructions).

Contaminated packaging Since emptied containers may retain product residue, follow label warnings even after container is emptied. Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal.

14. Transport information

IATA

Not regulated as dangerous goods.

IMDG

Not regulated as dangerous goods.

SEA (Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code) Not established.

15. Regulatory information

Safety, health and environmental regulation/legislation specific for the substance or mixture

Hazardous substances in the work place (DLPW Notification Re: List of Hazardous Chemicals, Royal Gazette, Vol. 130 Part 185 Ngor, issued December 20, B.E.2556 (2013))

Not listed.

Thailand. Explosive Substances & Precursors (Ministry of Defense Notification Re: Arms Subject to Imports License)

Not regulated.

Thailand. Reportable Hazardous Substances (Notification of Ministry of Industry Re: Bases respecting report of quantity of hazardous materials under Department of Industrial Works, B.E. 2547)

Not regulated.

International Inventories

Country(s) or region	Inventory name	On inventory (yes/no)*
Australia	Australian Inventory of Industrial Chemicals (AICIS)	Yes

SAFETY DATA SHEET

BETZDEARBORN DCL30

Country(s) or region	Inventory name	On inventory (yes/no)*
Canada	Domestic Substances List (DSL)	Yes
Canada	Non-Domestic Substances List (NDSL)	No
China	Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC)	Yes
Europe	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)	Yes
Europe	European List of Notified Chemical Substances (ELINCS)	No
Japan	Inventory of Existing and New Chemical Substances (ENCS)	Yes
Korea	Existing Chemicals List (ECL)	Yes
New Zealand	New Zealand Inventory	Yes
Philippines	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	Yes
Taiwan	Taiwan Chemical Substance Inventory (TCSI)	Yes
United States & Puerto Rico	Toxic Substances Control Act (TSCA) Inventory	Yes

*A "Yes" indicates that all components of this product comply with the inventory requirements administered by the governing country(s)
A "No" indicates that one or more components of the product are not listed or exempt from listing on the inventory administered by the governing country(s).

NSF Registered and/or meets USDA (according to 1998 guidelines): Registration No. – 147820
Category Code(s):
G5 Cooling and retort water treatment products
G6 Boiler treatment products, steam line products – food contact

16. Other information, including date of preparation or last revision

Issue date Feb-20-2013

Revision date 15/03/2022

Version # 2.6

Disclaimer The information provided in this Safety Data Sheet is correct to the best of our knowledge, information and belief at the date of its publication. The information given is designed only as a guidance for safe handling, use, processing, storage, transportation, disposal and release and is not to be considered a warranty or quality specification. The information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process, unless specified in the text.

Revision information This document has undergone significant changes and should be reviewed in its entirety.

* Trademark of SUEZ. May be registered in one or more countries.

SAFETY DATA SHEET

BIOMATE MBC2881

1. Identification of the substance or mixture and of the supplier

1.1 GHS product identifier BIOMATE MBC2881

1.2 Other means of identification Not available.

1.3 Recommendations and restrictions on the use of substances or mixtures

Recommended use Biocide

Recommended restrictions Not available.

Company/undertaking identification

SUEZ 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
Thailand
Tel: +(66) 2-00-54404

Emergency telephone

001-800-13-203-9987 (Thailand)

+1 703-527-3887 (US)

2. Hazards identification

2.1 GHS classification of substance or mixture, and national or regional information

Physical hazards	Corrosive to metals	Category 1
Health hazards	Acute toxicity, oral	Category 4
	Acute toxicity, inhalation	Category 4
	Skin corrosion/irritation	Category 2
	Serious eye damage/eye irritation	Category 1
	Sensitization, skin	Category 1
	Carcinogenicity	Category 2
	Specific target organ toxicity, single exposure	Category 3 respiratory tract irritation
Environmental hazards	Hazardous to the aquatic environment, acute hazard	Category 2
	Hazardous to the aquatic environment, long-term hazard	Category 2

2.2 GHS label elements

Hazard symbol(s)



Signal word Danger

Hazard statement(s) Harmful if swallowed. May be corrosive to metals. Harmful if swallowed. Causes skin irritation. May cause an allergic skin reaction. Causes serious eye damage. Harmful if inhaled. May cause respiratory irritation. Suspected of causing cancer. Toxic to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statement(s)

Version : 1.4
Date of preparation : 06 November 2020
Previous date : 24 June 2018

SAFETY DATA SHEET

BIOMATE MBC2881

Prevention	Obtain special instructions before use. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Keep only in original container. Wear eye/face protection. Avoid breathing mist or vapor. Wash thoroughly after handling. Do not eat, drink or smoke when using this product. Use only outdoors or in a well-ventilated area. Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace. Avoid release to the environment. Wear eye protection/face protection. Wear protective gloves. Use personal protective equipment as required.
Response	IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell. Rinse mouth. IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water. IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Immediately call a POISON CENTER or doctor/physician. Specific treatment (see this label). If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/attention. Take off contaminated clothing and wash before reuse. Absorb spillage to prevent material damage.
Storage	Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed. Store locked up. Store in corrosive resistant container with a resistant inner liner.
Disposal	Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

2.3 Other hazards which do not result in GHS classification None known.

Supplemental information None.

3. Composition/information on ingredients

Mixtures

Chemical identity	Common name and synonym	CAS number and other unique identifiers	Concentration or concentration range
2,2-dibromo-3-nitrilopropionamide		10222-01-2	10 - 30
Sodium bromide		7647-15-6	<= 10

*Designates that a specific chemical identity and/or percentage of composition has been withheld as a trade secret.

4. First-aid measures

4.1 Description of first-aid measures

Inhalation	Oxygen or artificial respiration if needed. Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell.
Skin contact	Remove contaminated clothing immediately and wash skin with soap and water. In case of eczema or other skin disorders: Seek medical attention and take along these instructions. Wash contaminated clothing before reuse.
Eye contact	Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Get medical attention if irritation develops and persists.
Ingestion	If vomiting occurs, keep head low so that stomach content doesn't get into the lungs. Get medical advice/attention if you feel unwell.

4.2 Most important symptoms/effects, acute and delayed Severe eye irritation. Symptoms may include stinging, tearing, redness, swelling, and blurred vision. Permanent eye damage including blindness could result. May cause respiratory irritation. May cause redness and pain. May cause an allergic skin reaction. Dermatitis. Rash.

4.3 Indication of immediate medical considerations and important specific treatment that should be performed Provide general supportive measures and treat symptomatically. Keep victim warm. Keep victim under observation. Symptoms may be delayed.

General advice IF exposed or concerned: Get medical advice/attention. If you feel unwell, seek medical advice (show the label where possible). Ensure that medical personnel are aware of the material(s) involved, and take precautions to protect themselves. Show this safety data sheet to the doctor in attendance. Wash contaminated clothing before reuse.

5. Fire-fighting measures

5.1 Prohibited extinguishing media and suitable extinguishing media

Suitable extinguishing media	Foam. Powder. Carbon dioxide (CO2).
Unsuitable extinguishing media	Do not use water jet as an extinguisher, as this will spread the fire.

SAFETY DATA SHEET

BIOMATE MBC2881

5.2 Specific hazards arising from chemicals	During fire, gases hazardous to health may be formed.
5.3 Special protective equipment and precautions for fire-fighters	Self-contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.
Fire fighting equipment/instructions	Move containers from fire area if you can do so without risk.
Specific methods	Use standard firefighting procedures and consider the hazards of other involved materials.

6. Accidental release measures

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures	Keep unnecessary personnel away.
6.2 Environmental precautions	Avoid release to the environment. Inform appropriate managerial or supervisory personnel of all environmental releases. Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Avoid discharge into drains, water courses or onto the ground.
6.3 Methods and materials for containment and cleaning up	Use water spray to reduce vapors or divert vapor cloud drift. Prevent entry into waterways, sewer, basements or confined areas. Large Spills: Stop the flow of material, if this is without risk. Dike the spilled material, where this is possible. Absorb spillage to prevent material damage. Use a non-combustible material like vermiculite, sand or earth to soak up the product and place into a container for later disposal. Following product recovery, flush area with water. Small Spills: Wipe up with absorbent material (e.g. cloth, fleece). Clean surface thoroughly to remove residual contamination. Never return spills to original containers for re-use. Put material in suitable, covered, labeled containers.

7. Handling and storage

7.1 Precautions for safe handling, use and storage	Obtain special instructions before use. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Do not get this material in contact with eyes. Do not taste or swallow. Avoid contact with eyes, skin, and clothing. When using, do not eat, drink or smoke. Should be handled in closed systems, if possible. Use only outdoors or in a well-ventilated area. Wear appropriate personal protective equipment. Wash hands thoroughly after handling. Avoid release to the environment. Observe good industrial hygiene practices.
7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities	Store locked up. Store in a cool, dry place out of direct sunlight. Store in corrosive resistant container with a resistant inner liner. Store in original tightly closed container. Keep only in the original container. Store in a well-ventilated place.

8. Exposure controls/personal protection

8.1 Control parameters

Occupational exposure limits	No exposure limits noted for ingredient(s).
Biological limit values	No biological exposure limits noted for the ingredient(s).
8.2 Appropriate engineering controls	Good general ventilation (typically 10 air changes per hour) should be used. Ventilation rates should be matched to conditions. If applicable, use process enclosures, local exhaust ventilation, or other engineering controls to maintain airborne levels below recommended exposure limits. If exposure limits have not been established, maintain airborne levels to an acceptable level. Eye wash fountain and emergency showers are recommended.

8.3 Personal protective measures

Eye/face protection	Wear safety glasses with side shields (or goggles) and a face shield.
Skin protection	
Hand protection	Wear appropriate chemical resistant gloves.
Other	Wear appropriate chemical resistant clothing. Use of an impervious apron is recommended.
Respiratory protection	In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment.
Thermal hazards	Wear appropriate thermal protective clothing, when necessary.

Version : 1.4
Date of preparation : 06 November 2020
Previous date : 24 June 2018

SAFETY DATA SHEET

BIOMATE MBC2881

General hygiene considerations	Observe any medical surveillance requirements. Keep away from food and drink. Always observe good personal hygiene measures, such as washing after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing and protective equipment to remove contaminants. Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace.

9. Physical and chemical properties

9.1 Appearance	Liquid
Physical state	Liquid.
Form	Not available.
Color	Yellow to amber
9.2 Odor	Slight
9.3 Odor threshold limit	Not available.
pH (concentrated product)	1.9 Neat
pH in aqueous solution	3.3 (5% Solution)
9.4 pH	Not available.
9.5 Melting point/freezing point	-18 °C
9.6 Initial boiling point and boiling range	Not available.
9.7 Flash point	Not available.
9.8 Evaporation rate	Slower than Ether
9.9 Flammability (solid, gas)	Not applicable.
9.10 Upper/lower flammability or explosive limits	
Flammability limit - lower (%)	Not available.
Flammability limit - upper (%)	Not available.
Explosive limit - lower (%)	Not available.
Explosive limit - upper (%)	Not available.
9.11 Vapor pressure	< 0.1 mmHg
Vapor pressure temp.	21 °C
9.12 Vapor density	> 1
9.13 Relative density	1.27
Relative density temperature	21 °C
9.14 Solubility(ies)	
Solubility (water)	100 %
9.15 Partition coefficient: n-octanol/water	Not available.
9.16 Auto-ignition temperature	Not available.
9.17 Decomposition temperature	Not available.
9.18 Viscosity	64 mPa.s
Viscosity temperature	21 °C
Other information	
Explosive properties	Not explosive.
Oxidizing properties	Not oxidizing.
Pour point	-15 °C
Specific gravity	1.269
VOC	0 % CALCULATED

10. Stability and reactivity

10.1 Reactivity	May be corrosive to metals.

SAFETY DATA SHEET

BIOMATE MBC2881

10.2 Chemical stability	Not available.
10.3 Possibility of hazardous reactions	Not available.
10.4 Conditions to avoid	Contact with incompatible materials.
10.5 Incompatible materials	Strong oxidizing agents. Metals.
10.6 Hazardous decomposition products	No hazardous decomposition products are known.

11. Toxicological information

11.1 Information on likely routes of exposure

Inhalation	Harmful if inhaled.
Skin contact	Causes skin irritation. May cause an allergic skin reaction.
Eye contact	Causes serious eye damage.
Ingestion	Harmful if swallowed.
11.2 Symptoms related to physical, chemical and toxicological characteristics	Severe eye irritation. Symptoms may include stinging, tearing, redness, swelling, and blurred vision. Permanent eye damage including blindness could result. May cause respiratory irritation. Skin irritation. May cause redness and pain. May cause an allergic skin reaction. Dermatitis. Rash.
11.3 Delayed and immediate effects, including chronic effects from short- and long-term exposure	Not available.

11.4 Numerical values of toxicity

Acute toxicity Harmful if swallowed.

Product	Species	Test Results
BIOMATE MBC2881 (CAS Mixture)		
Acute		
Dermal		
LD50	Rabbit	> 5000 mg/kg, (Calculated according to GHS additivity formula)
Inhalation		
LC50	Rat	1.3 mg/l, 4 hours, (Calculated according to GHS additivity formula)
Oral		
LD50	Rat	510 mg/kg, (Calculated according to GHS additivity formula)

Components	Species	Test Results
2,2-dibromo-3-nitrilopropionamide (CAS 10222-01-2)		
Acute		
Dermal		
LD50	Rabbit	> 2000 mg/kg
Inhalation		
LC50	Rat	0.32 mg/l, 4 Hour
Oral		
LD50	Rat	206 mg/kg
Sodium bromide (CAS 7647-15-6)		
Acute		
Dermal		
LD50	Rabbit	> 2000 mg/kg
Oral		
LD50	Rat	4200 mg/kg

Skin corrosion/irritation Prolonged skin contact may cause temporary irritation.

Version : 1.4
Date of preparation : 06 November 2020
Previous date : 24 June 2016

SAFETY DATA SHEET

BIOMATE MBC2881

Serious eye damage/eye irritation	Causes serious eye damage.
Respiratory or skin sensitization	
Respiratory sensitization	Not a respiratory sensitizer. This product is not expected to cause respiratory sensitization.
Skin sensitization	May cause an allergic skin reaction.
Germ cell mutagenicity	No data available to indicate product or any components present at greater than 0.1% are mutagenic or genotoxic.
Carcinogenicity	Suspected of causing cancer.
Reproductive toxicity	This product is not expected to cause reproductive or developmental effects.
Specific target organ toxicity - single exposure	Not available.
Specific target organ toxicity - repeated exposure	Not available.
Aspiration hazard	Not an aspiration hazard.

12. Ecological information

12.1 Ecological toxicity Toxic to aquatic life with long lasting effects.

Product		Species	Test Results
BIOMATE MBC2881 (CAS Mixture)			
Aquatic			
Algae	ErC50	Algae	1.5 mg/l, Growth Inhibition, 72 hours
Crustacea	EC50	Daphnia magna	2.5 mg/l, Static Acute Bioassay, 48 hours
Fish	LC50	Rainbow Trout	3.6 mg/l, Static Acute Bioassay, 96 hours

12.3 Bioaccumulative potential

Partition coefficient n-octanol / water (log Kow)	
2,2-dibromo-3-nitrilopropionamide	0.79
Bioconcentration factor (BCF)	
2,2-dibromo-3-nitrilopropionamide	13 Species: Fish

12.4 Mobility in soil	No data available.
12.5 Other adverse effects	No other adverse environmental effects (e.g. ozone depletion, photochemical ozone creation potential, endocrine disruption, global warming potential) are expected from this component.
Environmental fate	Toxic to aquatic life with long lasting effects. An environmental hazard cannot be excluded in the event of unprofessional handling or disposal.
Persistence and degradability	
- COD (mgO2/g)	959
- BOD 5 (mgO2/g)	0 (calculated data)
- BOD 28 (mgO2/g)	0 (calculated data)
- Closed Bottle Test (% Degradation in 28 days)	0
- Zahn-Wellens Test (% Degradation in 28 days)	0
- TOC (mg C/g)	732
- CO2 evolution (modified Sturm test)	78

13. Disposal considerations

Disposal instructions	Do not allow this material to drain into sewers/water supplies. Do not contaminate ponds, waterways or ditches with chemical or used container. Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.
Local disposal regulations	Not available.

SAFETY DATA SHEET

BIOMATE MBC2881

Waste from residues / unused products	Not available.
Contaminated packaging	Not available.

14. Transport information

IATA

Basic shipping requirements:

UN number	UN3265
Proper shipping name	Corrosive liquid, acidic, organic, n.o.s. (DBNPA (2,2-DIBROMO-3-NITRILOPROPIONAMIDE))
Hazard class	8
Packing group	III
Special transport precautions and conditions	Not available.

IMDG

Basic shipping requirements:

UN number	UN3265
Proper shipping name	CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, ORGANIC, N.O.S. (DBNPA (2,2-DIBROMO-3-NITRILOPROPIONAMIDE)), MARINE POLLUTANT
Hazard class	8
Packing group	III
Marine pollutant	Yes
EmS No.	F-A, S-B
Special transport precautions and conditions	Not available.

SEA (Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code) Not established.

IATA; IMDG



Marine pollutant



15. Regulatory information

Federal regulations

Hazardous substances in the work place (DLPW Notification Re: List of Hazardous Chemicals, Royal Gazette, Vol. 130 Part 185 Ngor, issued December 20, B.E.2556 (2013))

Not listed.

Thailand. Explosive Substances & Precursors (Ministry of Defense Notification Re: Arms Subject to Imports License)

Not regulated.

Version : 1.4
Date of preparation : 06 November 2020
Previous date : 24 June 2018

SAFETY DATA SHEET

BIOMATE MBC2881

Thailand. Reportable Hazardous Substances (Notification of Ministry of Industry Re: Bases respecting report of quantity of hazardous materials under Department of Industrial Works, B.E. 2547)

Not regulated.

International Inventories

Country(s) or region	Inventory name	On inventory (yes/no)*
Australia	Australian Inventory of Chemical Substances (AICS)	Yes
Canada	Domestic Substances List (DSL)	No
Canada	Non-Domestic Substances List (NDSL)	Yes
China	Inventory of Existing Chemical Substances in China (IECSC)	Yes
Europe	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)	Yes
Europe	European List of Notified Chemical Substances (ELINCS)	No
Japan	Inventory of Existing and New Chemical Substances (ENCS)	Yes
Korea	Existing Chemicals List (ECL)	Yes
New Zealand	New Zealand Inventory	Yes
Philippines	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)	Yes
Taiwan	Taiwan Chemical Substance Inventory (TCSI)	Yes
United States & Puerto Rico	Toxic Substances Control Act (TSCA) Inventory	Yes

*A "Yes" indicates that all components of this product comply with the inventory requirements administered by the governing country(s)
A "No" indicates that one or more components of the product are not listed or exempt from listing on the inventory administered by the governing country(s).

16. Other information, including date of preparation or last revision

Issue date	Aug-01-2013
Revision date	06/11/2020
Version #	1.4
Disclaimer	Not available.
Revision information	This document has undergone significant changes and should be reviewed in its entirety.

* Trademark of SUEZ. May be registered in one or more countries.

บริษัท เซล อินดัสทรี (ไทยแลนด์) จำกัด

บริษัท เซล อินดัสทรี (ไทยแลนด์) จำกัด
Sail Industry (Thailand) Co., Ltd.
501/1 หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

หนังสือนำส่งเอกสาร

เขียนที่ บริษัท เซล อินดัสทรี (ไทยแลนด์) จำกัด

วันที่ 10 พฤศจิกายน 2566

เรียน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จังหวัดระยอง

เรื่อง แจ้งรายละเอียดของสารเคมีอันตราย (สอ.1)

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบแจ้งรายละเอียดของสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ
ตามข้อ 2 แห่งประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556

บริษัท บริษัท เซล อินดัสทรี (ไทยแลนด์) จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 501/1 หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง รหัสไปรษณีย์ 21140 ผลิตและจำหน่ายอะไหล่โลหะรถยนต์ ขอแจ้งรายละเอียดของสารเคมีอันตรายที่ใช้ในบริษัทฯ โดยมีรายละเอียดครบถ้วนตามแบบสอ.1 (แบบแจ้งรายละเอียดของสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ) จำนวน 22 ชนิด ตามเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

[redacted]

(นายเหล่ย หวัง)
(ตำแหน่งรองกรรมการผู้จัดการ)

Mr. Chonlawut Changpan
HR Department (Safety Officer)
Sail Industry (Thailand) Co., Ltd.
E-mail: Chonlawut01@hotmail.com Tel: 091-3533060 , 033-017-778

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า ซันไลต์ผลิตภัณฑ์ล้างจาน ชื่อสารเคมี - ชื่ออื่น น้ำยาล้างจาน

สูตรเคมี -

CAS No. -

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า บริษัท ยูนิลีเวอร์ ไทยโฮลดิ้งส์ จำกัด

ที่อยู่ 38 นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง 10520 กรุงเทพ ประเทศไทย

โทรศัพท์ 0800 776646 โทรสาร - โทรศัพท์ฉุกเฉิน

Email unileversds@unileverconsumerlink.co.uk

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ -

๑.๔ การใช้ประโยชน์ ล็อคเกลียวเครื่องจักร

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 20 หลอด

๑.๕ อื่นๆ -

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ กัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง 2 H315 / ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง/ระคายเคืองต่อดวงตา

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ร้อยละของส่วนผสมของสารที่ไม่ทราบความเป็นพิษ:0%

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ร้อยละของส่วนผสมของสารที่ไม่ทราบความเป็นอันตราย ต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ : 0%

ความเป็นอันตรายอื่น -

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก



รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ อันตราย

ข้อความแสดงอันตราย ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง / ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย P102 เก็บห่างจากเด็ก

๒.๓ อื่นๆ -

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	sodium benzenesulfonate C10-13 alkyl derivs.	2082-81-7	>=10-19	-	-
2	Sodium Laureth Sulfate	101-37-1	>0 - =5	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ .....

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา.....

ในกรณีที่สารสัมผัสถูกตา ให้ล้างตาด้วยน้ำมากๆ ในทันที เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที ควรจับเปลือกตาไว้ให้ออกห่างจากลูกตา เพื่อให้แน่ใจ ได้ล้างอย่างทั่วถึง ตรวจหาคอนแทคลนส์ แล้วทำการถอดออก ให้ไปพบแพทย์

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืน ให้พบแพทย์เพื่อการรักษาทันที โทรศัพท์ถึงศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ล้างปากด้วยน้ำจำนวน ให้พบแพทย์เพื่อการรักษาทันที โทรศัพท์ถึงศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ล้างปากด้วยน้ำจำนวน มากๆ ถอดฟันปลอมออกถ้ามี นำผู้ป่วยไปที่อากาศถ่ายเท และให้พักในท่าที่หายใจได้สะดวก ถ้ากลืนสารเข้าไปและผู้ป่วยยังมีสติให้ดื่มน้ำปริมาณเล็กน้อย หยุดให้ถ้าผู้ได้รับสารรู้สึกคลื่นไส้ เนื่องจากการอาเจียนอาจเป็ นอันตราย ห้ามทำให้อาเจียนนอกจากได้รับการแนะนำจากแพทย์ถ้าอาเจียน ให้ศีรษะอยู่ในตำแหน่งเพื่อป้องกันไม่ ให้อาเจียนเข้าสู่ปอด ถ้ามีการไหม้จากสารเคมีต้องได้รับการรักษาจากแพทย์ทันที อย่าให้อะไรทางปาก แต่ผู้ที่หมดสติให้จัดอยู่ในท่า พักฟื้นและส่งทำการรักษาโดยแพทย์ทันที ทำให้ทางเดินหายใจสะดวก ปลดเข็มขัดหรือเสื้อผ้าที่รัด

๔.๔ อื่นๆ.....-.....

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม..... ใช้โฟม หรือผงเคมีแห้งเอนกประสงค์เพื่อดับไฟ

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี..... แรงดันภาชนะบรรจุอาจเพิ่มขึ้นและเกิดการระเบิด

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง..... ถุงมือกันไฟ ชุดป้องกันแบบเต็มตัว และเครื่องช่วยหายใจในงานอับอากาศ มาตรฐาน EN496

๕.๔ อื่นๆ.....-.....

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน..... สวมถุงมือกันสารเคมี

๖.๒ วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด .....

หยุดการรั่วถ้าไม่มีความเสี่ยง เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุออกจากบริเวณ เข้าทำความสะอาดทางด้านลม อย่าให้ของเสียตกลงสู่ทางระบายน้ำ ท่อน้ำทิ้ง ใต้ถุนตึก หรือบริเวณที่อับชำระล้างสารที่หกลงในโรง กำจัดน้ำเสียเรือทำดังต่อไปนี้ กักเก็บสารที่หกรั่วด้วยวัสดุดูดซับที่ไม่ติดไฟเช่น ทรายดิน ขี้เลื่อย ดินเบาและทิ้งลง ในภาชนะทิ้งขยะที่เหมาะสมตามกฎของท้องถิ่นและส่งไปขจัดทิ้งผ่านผู้ดำเนินการ กำจัดของเสียที่มีใบอนุญาต สารดู ดซับที่ปนเปื้อนแล้วอาจมีอันตราย เช่นเดียวกับสารที่หกรั่วไหล

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม..... หลีกเลี่ยงการกระจายของวัสดุที่หกลงสู่พื้นดิน ทางระบายน้ำ ท่อระบายน้ำ และท่อน้ำทิ้งแจ้งเจ้าหน้าที่ ที่เกี่ยวข้องถ้าผลิตภัณฑ์ได้ก่อให้เกิดมลภาวะ (ท่อน้ำทิ้ง ทางเดินน้ำดิน หรือ อากาศ)

๖.๔ อื่นๆ.....-.....

๗. การขนถ่ายเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม(ดูส่วนที่8)อย่าให้เข้าตาโดนผิวหนัง หรือเสื้อผ้าอย่าหายใจไอหรือกลืนเข้าไป อย่ากลืนกิน ถ้าระหว่างการใช้งานปกติ เกิด อันตรายต่อทางเดินหายใจให้ใช้ในที่ที่มีอากาศถ่ายเท ได้สะดวกและสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันทางเดินหายใจเก็บสารในภาชนะดั้งเดิมหรือในภาชนะที่ได้รับการ อนุญาตที่ผลิต จากวัสดุที่เหมาะสม ปิดฝาให้สนิทเมื่อไม่ได้ใช้ บรรจุภัณฑ์ที่หมดแล้วอาจมีสารเหลืออยู่ และอาจเป็นอันตรายไม่ควรนำกลับมาใช้

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย ...ส่งกำจัดตามกฎหมาย

๗.๓ อื่นๆ.....-.....

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA.....-.....

NIOSH.....-.....

ACGIH.....-.....

อื่นๆ.....-.....

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

.....

.....

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ.....-.....

ตา.....-.....

ผิวหนัง.....-.....

๘.๔ อื่นๆ.....-.....

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป.....ของเหลวสีเหลือง.....

๙.๒ กลิ่น.....กลิ่นน้ำหอม.....

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) .....6.....

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง.....-.....

๙.๕ จุดเดือด.....-.....

๙.๖ จุดวาบไฟ.....-.....

๙.๗ อัตราการระเหย.....-.....

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ.....-.....

๙.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด .....-.....

๙.๑๐ ความดันไอ.....-.....

๙.๑๑ ความหนาแน่นไอ.....-.....

๙.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์.....1.035.....

๙.๑๓ ความถ่วงจำเพาะ.....-.....

๙.๑๔ ความสามารถในการละลายได้.....-.....

๙.๑๕ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง.....-.....

๙.๑๖ มวลโมเลกุล.....-.....

๙.๑๗ อื่นๆ.....-.....

๑๐. ความเสถียรและการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี.....ผลิตภัณฑ์มีความเสถียร.....

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้.....-.....

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆที่ควรหลีกเลี่ยง.....-.....

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง.....-.....

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว.....-.....

๑๐.๖ อื่นๆ.....-.....

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg).....4,100.....

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) .....-.....

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) .....-.....

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ.....-.....

สัมผัสถูกผิวหนัง.....ระคายเคือง.....

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม.....-.....

๑๑.๔ อื่นๆ .....-.....

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ -

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน -

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ -

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) กำจัดตามกฎหมายขยะอันตราย

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) -

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : -

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) -

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) -

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ -

๑๔.๖ อื่นๆ -

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน -

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม -

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม -

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม -

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA -

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย -

๑๖.๓ อื่นๆ -

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นายเหล่ย หวัง)

(ตำแหน่งรองกรรมการผู้จัดการ)

บริษัท เซล อินดัสทรี (ไทยแลนด์) จำกัด

Sail Industry (Thailand) Co., Ltd.

501/1 หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140 โทร 033-017-778

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า LOCTITE 243 ชื่อสารเคมี - ชื่ออื่น น้ำยาล็อคเกลียว

สูตรเคมี -

CAS No. -

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า Henkel Australia Pty Ltd

ที่อยู่ Henkel Australia Pty Ltd 135-141 Canterbury Road Kilsyth, Victoria, 3137 Australia

โทรศัพท์ +61 (3) 9724 6444 โทรสาร - โทรศัพท์ฉุกเฉิน 1800 032 379

Email -

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ -

๑.๔ การใช้ประโยชน์ ล็อคเกลียวเครื่องจักร

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 20 หลอด

๑.๕ อื่นๆ -

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ อันตรายต่อผิวหนัง ประเภทที่ 1

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ การระคายเคืองต่อดวงตารุนแรง ประเภทที่ 2

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม อันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ ประเภทที่ 2

ความเป็นอันตรายอื่น -

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก



รูปสัญลักษณ์ -

คำสัญญาณ อันตราย

ข้อความแสดงอันตราย อาจก่อให้เกิดการแท้ที่ผิวหนัง / เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบระยะยาว / ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง.

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย สวมแว่นตา และถุงมือป้องกันสารเคมี

๒.๓ อื่นๆ -

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	Tetramethylene dimethacrylate	2082-81-7	10- < 30 %	-	-
2	2,4,6-Triallyloxy-1,3,5-triazine	101-37-1	1- < 10 %	-	-
3	Propane-1,2-diol	57-55-6	< 2 %	-	-

4	Maleic acid	110-16-7	< 1 %	-	-
5	Acetic acid, 2-phenylhydrazide	114-83-0	< 1 %	-	-
6	non hazardous ingredients~	-	60 %	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ นำผู้ป่วยออกไปสูดอากาศบริสุทธิ์ และพักผ่อนในท่าที่หายใจได้สะดวก และนำส่งแพทย์

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา

ในกรณีที่สารสัมผัสถูกตา ให้ล้างตาด้วยน้ำมากๆ ในทันที เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที ควรจับเปลือกตาไว้ให้ออกห่างจากลูกตา เพื่อให้แน่ใจ ได้ล้างอย่างทั่วถึง ตรวจหาคอน แทคเลนส์ แล้วทำการถอดออก ให้ไปพบแพทย์

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืน ห้ามทำให้อาเจียน ห้ามป้อนสิ่งใดๆ ทางปากแก่ผู้ที่หมดสติ และนำตัวส่งแพทย์ทันที

๔.๔ อื่นๆ -

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม ใช้โฟม หรือผงเคมีแห้งเอนกประสงค์เพื่อดับไฟ

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี เนื่องจากการเผาไหม้อาจมีสาร NOx ออกมา

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง ถุงมือกันไฟ ชุดป้องกันแบบเต็มตัว และเครื่องช่วยหายใจในงานอับอากาศ

๕.๔ อื่นๆ -

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน สวมถุงมือกันสารเคมี

๖.๒ วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

เก็บและรวบรวมสารที่หกด้วยวัสดุที่มี คุณสมบัติดูดซับและไม่ติดไฟ เช่น ทราย, ดิน, ดินร่วน, ดินทรายละเอียด แล้วจัดเก็บไว้ใน ภาชนะเพื่อนำไปกำจัด ตามข้อบังคับของท้องถิ่น ใช้อุปกรณ์ที่ทนต่อประกายไฟหรือเครื่อง มือที่ทนต่อแรงระเบิด วัสดุดูดซับที่ปนเปื้อนอาจมีอันตรายเช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์ที่ หกเปื้อน วิธีและอุปกรณ์ที่ใช้ต้องสอดคล้องกับกฎระเบียบที่เหมาะสม และหลักปฏิบัติทางอุตสาหกรรม ในบรรยากาศที่มีอันตรายจากการระเบิด กำจัด ทิ้งโดยผ่านบริษัทผู้รับขนขยะที่ได้รับ อนุญาตแล้ว

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม อย่าให้ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ

๖.๔ อื่นๆ -

๗. การขนถ่ายเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

จัดวางสอบให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศ/การสกัดที่ดีเก็บในภาชนะเดิมที่อุณหภูมิ 8-21°C (46.4-69.8°F) และอย่าส่งคืนวัสดุที่เหลือไปที่ภาชนะ บรรจุเนื่องจากการปนเปื้อนอาจทำให้อายุการเก็บรักษาของผลิตภัณฑ์เทกองลดลง เก็บในที่เย็นและมีอากาศถ่ายเทสะดวกอย่าให้ถูกความร้อนโดยตรงเก็บใน ภาชนะเดิมที่ปิดสนิท

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย ส่งกำจัดตามกฎหมาย

๗.๓ อื่นๆ -

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA -

NIOSH -

ACGIH -

อื่นๆ.....

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

-

.....

.....

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ.....-.....

ตา.....-.....

ผิวหนัง.....-.....

๘.๔ อื่นๆ.....-.....

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป.....ของเหลวสีฟ้า.....

๙.๒ กลิ่น.....กลิ่นเฉพาะ.....

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) .....-.....

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง.....-.....

๙.๕ จุดเดือด.....-.....

๙.๖ จุดวาบไฟ.....93°C Tag Closed Cup.....

๙.๗ อัตราการระเหย.....-.....

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ.....-.....

๙.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด .....-.....

๙.๑๐ ความดันไอ.....-.....

๙.๑๑ ความหนาแน่นไอ.....-.....

๙.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์.....0.09 ซม.3.....

๙.๑๓ ความถ่วงจำเพาะ.....-.....

๙.๑๔ ความสามารถในการละลายได้.....-.....

๙.๑๕ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง.....-.....

๙.๑๖ มวลโมเลกุล.....-.....

๙.๑๗ อื่นๆ.....-.....

๑๐. ความเสถียรและการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี.....ผลิตภัณฑ์มีความเสถียรและไม่ทำปฏิกริยาภายใต้สภาพการใช้งาน.....

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้.....สารออกซิไดซ์ที่แรง กรด-ด่าง แก่.....

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆที่ควรหลีกเลี่ยง.....ความร้อน, หลีกเลี่ยงอุณหภูมิที่เกินจุดวาบไฟ สัมผัสกับวัสดุที่เข้ากันไม่ได้.....

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง.....สภาวะที่มีความร้อน ประกายไฟ.....

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว.....-.....

๑๐.๖ อื่นๆ.....-.....

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg).....-.....

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) .....-.....

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) .....-.....

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ.....คลื่นไส้/อาเจียน ปวดศีรษะ อาการสลึมสลือ/อาการล้า อาการตาลาย/วิงเวียน อาการมอดสติ.....

สัมผัสถูกผิวหนัง.....ระคายเคือง อาการคันแดง.....

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม.....-.....

๑๑.๔ อื่นๆ .....

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ -

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน -

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ -

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) กำจัดตามกฎหมายขยะอันตราย

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) 3082

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID,N.O.S. (Fatty acid amide)

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) 9

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) III

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ -

๑๔.๖ อื่นๆ -

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน -

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม -

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม -

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม -

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA -

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย -

๑๖.๓ อื่นๆ -

[redacted]

(นายเหล่ย หวัง)

(ตำแหน่งรองกรรมการผู้จัดการ)

บริษัท เซล อินดัสทรี (ไทยแลนด์) จำกัด
Sail Industry (Thailand) Co., Ltd.
501/1 หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140 โทร 033-017-778

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า BONNOC AX 68 ชื่อสารเคมี - ชื่ออื่น -

สูตรเคมี -

CAS No. -

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า บริษัท อินีออส จำกัด

ที่อยู่ 100-8162 / 1-1-2 โยเทบาชิ เขตชิโยดะ โตเกียว

โทรศัพท์ ..... โทรสาร ..... โทรศัพท์ฉุกเฉิน .....

Email -

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ -

๑.๔ การใช้ประโยชน์ หล่อลื่นเครื่องจักร

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 5 ถัง

๑.๕ อื่นๆ -

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ ระคายเคืองผิวหนัง: ประเภทที่ 3

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง และ ระคายเคืองต่อดวงตา อย่างรุนแรง อาการแพ้

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม หมวดที่ 3

ความเป็นอันตรายอื่น -

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก



รูปสัญลักษณ์ .....

คำสัญญาณ ระวัง

ข้อความแสดงอันตราย อันตรายต่อดวงตาและผิวหนัง

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย ถ้าผิวหนังเกิดอาการระคายเคือง : ขอคำปรึกษา/การดูแลรักษาจากแพทย์

๒.๓ อื่นๆ -

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	Base Oil	-	90-99	-	-
2	Additives	-	<10	-	-
3	Mineral Oil	-	0.1-.09	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ ให้นำผู้ป่วยออกจากที่เกิดเหตุ สำหรับท่านที่เป็นผู้เข้าทำการช่วยเหลือให้ป้องกันตัวเองจากการได้รับสาร โดยการสวมหน้ากากชนิดที่เหมาะสม และถ้าระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ วิงเวียน อาเจียน หรือหมดสติให้พบแพทย์โดยด่วน ถ้าหยุดหายใจ

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนเยื่อกทันที และ ชะล้างออกด้วยน้ำจำนวนมาก และ สบู่ อย่างระมัดระวัง ชะล้างออกด้วยน้ำจำนวนมาก เป็นเวลานาน โดยลืมตากว้าง และ พบจักษุแพทย์ทันทีถ้ายังระคายเคืองอยู่

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืน ล้างปากแล้วนำส่งแพทย์ทันที

๔.๔ อื่นๆ -

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม ใช้โฟม สารเคมีแห้ง หรือคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) เพื่อดับเพลิง ห้ามใช้น้ำดับ

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี -

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง หน้ากากป้องกันสารเคมี

๕.๔ อื่นๆ -

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

การรั่วไหลลงสู่พื้นดิน: หยุดการรั่วไหลถ้าสามารถทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง นำเก็บกลับมาโดยการสูบด้วยปั๊มหรือซับด้วยวัสดุดูดซับที่เหมาะสม การรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ: หยุดการรั่วไหลถ้าสามารถทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง ล้อมบริเวณที่เกิดการรั่วไหลโดยทันทีด้วยทุ่นลอย (booms) แจ้งเตือนผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ เอาสารที่หกเปื้อนออกจากผิวหน้าโดยการกวาดหรือใช้สารดูดซับที่เหมาะสม ขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญก่อนใช้สารช่วยกระจายตัว คำแนะนำสำหรับการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำและการรั่วไหลลงสู่พื้นดินนี้ จัดทำขึ้นจากสถานการณ์จำลองการรั่วไหลที่มีโอกาสเกิดขึ้นมากที่สุด แต่สภาวะทางภูมิศาสตร์ อม อุณหภูมิ (และในกรณีการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ) ทิศทางและความเร็วของคลื่นและกระแสน้ำ อาจมีผลกระทบที่สำคัญยิ่งต่อการกระทำที่พึงปฏิบัติตามความเหมาะสม ด้วยเหตุนี้ จึงควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญในท้องถิ่น

หมายเหตุ : กฎข้อบังคับในท้องถิ่นอาจกำหนดหรือจำกัดการกระทำที่พึงปฏิบัติ

๖.๒ วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

การรั่วเกปริมาณมาก : สร้างทำนบกั้นให้ไกลจากบริเวณที่สารรั่วเกเพื่อกู้คืนและกำจัดทิ้งในภายหลัง ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ทางน้ำ ท่อระบายน้ำ ห้องใต้ดิน หรือพื้นที่อับอากาศ

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม เป็นอันตรายต่อสิ่งมรชีวิตในน้ำ

๖.๔ อื่นๆ -

๗. การขนถ่ายเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

-

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย ประเภทของภาชนะบรรจุที่ใช้ในการจัดเก็บสารอาจทำให้เกิดการสะสมและการถ่ายเทไฟฟ้าสถิตได้

๗.๓ อื่นๆ -

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA -

NIOSH -

ACGIH -

อื่นๆ -

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม ไม่มีข้อกำหนดพิเศษ เมื่อใช้ตามปกติและมีการระบายอากาศที่เพียงพอ

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ หน้ากากกรองสำหรับไอระเหย

ตา แว่นตากันสารเคมี

ผิวหนัง ใช้ถุงมือกันสารเคมี

๘.๔ อื่นๆ -

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป ของเหลว สีเหลือง

๙.๒ กลิ่น น้ำมัน

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) -

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง - 45 องศาเซลเซียส

๙.๕ จุดเดือด -

๙.๖ จุดวาบไฟ มากกว่า 250 องศาเซลเซียส

๙.๗ อัตราการระเหย -

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ -

๙.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด -

๙.๑๐ ความดันไอ -

๙.๑๑ ความหนาแน่นไอ -

๙.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ 0.851

๙.๑๓ ความถ่วงจำเพาะ -

๙.๑๔ ความสามารถในการละลายได้ -

๙.๑๕ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง -

๙.๑๖ มวลโมเลกุล -

๙.๑๗ อื่นๆ -

๑๐. ความเสถียรและการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี เสถียรภายใต้สภาวะปกติ

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ สาร Oxidizing และ ด่างแก่

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆที่ควรหลีกเลี่ยง สารออกซิไดซ์ที่มีฤทธิ์แรง

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง ความร้อนมากเกิน แหล่งกำเนิดการจุดติดไฟพลังงานสูง

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว ปฏิกิริยาการสังเคราะห์พอลิเมอร์ที่เป็นอันตรายจะไม่เกิดขึ้น

๑๐.๖ อื่นๆ -

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) 5000

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) -

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) 2000

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ เป็นพิษต่ำมาก บนพื้นฐานของการประเมินส่วนประกอบ

สัมผัสถูกผิวหนัง อาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองเล็กน้อย เป็นระยะเวลาสั้น ๆ บนพื้นฐานของการประเมินส่วนประกอบ

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม -

๑๑.๔ อื่นๆ -

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ มีความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน -

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ -

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) การกำจัดให้ปฏิบัติตามกฎหมาย

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) -

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : -

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) -

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group)

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ -

๑๔.๖ อื่นๆ -

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน -

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข -

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม -

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม -

๑๕.๖ อื่นๆ -

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA -

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย -

๑๖.๓ อื่นๆ -

ขอแสดงความนับถือ

(นายเหล่ย หวัง)

(ตำแหน่งรองกรรมการผู้จัดการ)

บริษัท เซล อินดัสทรี (ไทยแลนด์) จำกัด
Sail Industry (Thailand) Co., Ltd.
501/1 หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140 โทร 033-017-778

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า Rotair Plus Compressor oil ชื่อสารเคมี - ชื่ออื่น สารหล่อลื่น

สูตรเคมี -

CAS No. 64742-47-8

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า ICD (International Compressor Distribution)nv,

ที่อยู่ Boomsesteenweg 957. 2610 Wilriik. Belgium

โทรศัพท์ +323 807 2111 โทรสาร - โทรศัพท์ฉุกเฉิน -

Email Contact CHEMTREC: 800-424-9300 for leak, fire, exposure or accident (24/7).

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ -

๑.๔ การใช้ประโยชน์ หล่อลื่นเครื่องจักร

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 5 ถัง

๑.๕ อื่นๆ -

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ -

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ไม่จัดว่าเป็นอันตราย

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่จัดว่าเป็นอันตราย

ความเป็นอันตรายอื่น -

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์ -

คำสัญญาณ -

ข้อความแสดงอันตราย ไม่คาดว่าจะเป็นอันตรายต่อสุขภาพเมื่อใช้งานในสภาวะปกติ

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย -

๒.๓ อื่นๆ -

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	Distillates (petroleum), solventdewaxed heavy paraffinic	64742-65-0	60.00 - 100.00%	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ นำผู้ป่วยออกไปสูดอากาศบริสุทธิ์ และพักผ่อนในท่าที่หายใจได้สะดวก โทรติดต่อศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา

ในกรณีที่สารสัมผัสถูกตา ให้ล้างตาด้วยน้ำมากๆ ในทันที เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที ควรจับเปลือกตาไว้ให้ออกห่างจากลูกตา เพื่อให้แน่ใจ

ได้ล้างอย่างทั่วถึง ตรวจหาคอน แทคเลนส์ แล้วทำการถอดออก ให้ไปพบแพทย์

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืน ห้ามทำให้อาเจียน ห้ามป้อนสิ่งใดๆ ทางปากแก่ผู้ที่หมดสติ หากหมดสติ ให้จัดผู้ ประสบภัยในท่าช่วยชีวิต และนำตัวส่งแพทย์ทันที อันตรายจากการสูดดม หากกลืนกิน สามารถเข้าสู่ปอดและเป็นอันตรายต่อปอดได้ ให้ไปพบแพทย์ทันที

๔.๔ อื่นๆ -

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม ใช้ไฟฝอย หรือผงเคมีแห้งเอนกประสงค์เพื่อดับไฟ

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี เนื้อหาอยู่ภายใต้ความกดดัน ภาชนะที่มีแรงดันอาจแตกเมื่อสัมผัสกับความร้อน เกิดเปลวไฟในระหว่างที่เกิดเพลิงไหม้อาจเกิดก๊าซที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพได้

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง นักผจญเพลิงต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันมาตรฐาน ได้แก่ เสื้อโค้ตสารเคมีป้องไฟ หมวกกันน็อคพร้อมกระบังหน้า ถุงมือ รองเท้าบูทยาง และ SCBA ในพื้นที่

๕.๔ อื่นๆ -

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน หยุดการรั่วไหลหากทำได้โดยไม่ต้องเสี่ยงอันตราย เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุออกจากบริเวณ ที่มีการหก ดูดซับด้วยวัสดุที่ไม่ทำปฏิกิริยา แล้วใส่ไว้ในภาชนะกำจัดของเสียที่เหมาะสม ใช้อุปกรณ์ที่ทนต่อประกายไฟหรือเครื่องมือที่ทนต่อแรงระเบิด กำจัดทิ้งโดยผ่านบริษัทผู้รับ เหมากำจัดขยะที่ได้รับอนุญาตแล้ว วิธีและอุปกรณ์ที่ใช้ต้องสอดคล้องกับกฎระเบียบที่เหมาะ สม และหลักปฏิบัติทางอุตสาหกรรม

๖.๒ วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด เก็บและรวบรวมสารที่หกด้วยวัสดุที่มี คุณสมบัติดูดซับและไม่ติดไฟ เช่น ทราย, ดิน, ดินร่วน, ดินทรายละเอียด แล้วจัดเก็บไว้ใน ภาชนะเพื่อนำไปกำจัดตามข้อบังคับของท้องถิ่น ใช้อุปกรณ์ที่ทนต่อประกายไฟหรือเครื่อง มือที่ทนต่อแรงระเบิด วัสดุดูดซับที่ปนเปื้อนอาจมีอันตรายเช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์ที่หกเปื้อน วิธีและอุปกรณ์ที่ใช้ต้องสอดคล้องกับกฎระเบียบที่เหมาะสม และหลักปฏิบัติทางอุตสาหกรรม ในบรรยากาศที่มีอันตรายจากการระเบิด กำจัดทิ้งโดยผ่านบริษัทผู้รับ เหมากำจัดขยะที่ได้รับ อนุญาตแล้ว

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม -

๖.๔ อื่นๆ -

๗. การขนถ่ายเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

จัดเก็บตามข้อบังคับภายในประเทศ เก็บไว้ในบริเวณที่แยกต่างหากและได้รับการรับรอง เก็บรักษาในภาชนะบรรจุดั้งเดิมให้ห่างจากการได้รับแสงอาทิตย์โดยตรง ในพื้นที่ที่แห้ง เย็น และมีอากาศถ่ายเทได้ดี และให้พ้นจากวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ (ดูบทที่ 10) และให้ห่างจาก อาหารและเครื่องดื่ม เก็บโดยปิดล็อกไว้ กำจัดแหล่งที่สามารถจุดไฟติดได้ แยกให้พ้น จากสารออกซิไดซ์ เก็บภาชนะบรรจุให้มิดชิด และปิดฝาเก็บไว้จนกว่าจะพร้อมใช้งาน เก็บและใช้เฉพาะในอุปกรณ์/ภาชนะที่ออกแบบสำหรับใช้กับผลิตภัณฑ์นี้เท่านั้น ควรปิด ผนึกภาชนะที่เปิดออกใช้แล้วให้สนิท และเก็บในแนวตั้งเพื่อป้องกันการรั่วหก ห้ามเก็บไว้ในภาชนะที่ไม่ติดฉลาก ใช้เสักการที่ถูกต้องเพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม อย่า เติมในเตรทลงไปในของเหลว

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย หลีกเลี่ยงการอยู่ภายใต้อุณหภูมิสูงเป็นเวลานาน

๗.๓ อื่นๆ -

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA -

NIOSH -

ACGIH -

อื่นๆ.....

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

ควรประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพสำหรับกิจกรรมซึ่งเกี่ยวข้องกับสารเคมีทั้งหมด เพื่อช่วยให้ แน่ใจว่าความเสี่ยงในการสัมผัสกับสารเคมี ถูกควบคุมไว้อย่างเหมาะสม ควรพิจารณาเรื่อง อุปกรณ์นิรภัยส่วนบุคคลหลังจากที่มาตรการควบคุมด้านอื่นๆ (เช่น การควบคุมทาง วิศวกรรม) ได้รับการประเมินอย่างเหมาะสมแล้วเท่านั้น อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลควรสอดคล้องกับ มาตรฐานที่เหมาะสม มีความ เหมาะสมในการใช้ เก็บรักษาในสภาพที่ดี และมีการบำรุง รักษาอย่างเหมาะสม ผู้จำหน่ายอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลของคุณ ควรให้คำ ปรึกษาเกี่ยวกับอุปกรณ์และมาตรฐาน ต่างๆ ที่เหมาะสม สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ให้ติดต่อองค์กรในประเทศของคุณสำหรับ มาตรฐานต่างๆ จัดมาการระบายอากาศเสีย หรือการควบคุมทางวิศวกรรมอื่นๆ เพื่อให้ความเข้มข้นของ ละอองในอากาศ ต่ำกว่าขีดจำกัดการสัมผัสถูกใน การประกอบอาชีพ สำหรับอุปกรณ์ป้องกันที่เป็นตัวเลือกสุดท้าย นั้นขึ้นอยู่กับการประเมินความเสี่ยง เป็นสิ่ง สำคัญที่จะต้องแน่ใจว่า อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลทุกชิ้นนั้นใช้ด้วยกันได้

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ ให้สวมเครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสม แนะนำให้ใช้: หน้ากากครึ่งหน้า - ตัวกรองไอระเหยอินทรีย์ (ชนิด A)

ตา แว่นตานิรภัยที่มีที่กำบังด้านข้าง

ผิวหนัง ใช้ถุงมือกันสารเคมี

๘.๔ อื่นๆ -

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป ของเหลวสีน้ำตาลอ่อน

๙.๒ กลิ่น น้ำมันปิโตรเลียมอ่อน

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) -

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง -

๙.๕ จุดเดือด -

๙.๖ จุดวาบไฟ 230°C Tag Closed Cup

๙.๗ อัตราการระเหย -

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ -

๙.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด -

๙.๑๐ ความดันไอ <0.5 PA

๙.๑๑ ความหนาแน่นไอ

๙.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์

๙.๑๓ ความฉ่ำจำเพาะ -

๙.๑๔ ความสามารถในการละลายได้ -

๙.๑๕ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง >320 °C

๙.๑๖ มวลโมเลกุล -

๙.๑๗ อื่นๆ -

๑๐. ความเสถียรและการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี ผลิตภัณฑ์มีความเสถียร

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ สารออกซิไดซ์ที่แรง

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆที่ควรหลีกเลี่ยง ความร้อน, หลีกเลี่ยงอุณหภูมิที่เกินจุดวาบไฟ สัมผัสกับวัสดุที่เข้ากันไม่ได้

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง สภาวะที่มีความร้อน ประกายไฟ

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว -

๑๐.๖ อื่นๆ -

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) >5000mg/kg

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) >5000mg/kg

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) -

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ คลื่นไส้/อาเจียน ปวดศีรษะ อาการสลึมสลือ/อาการล้า อาการตาลาย/วิงเวียน อาการหมดสติ

สัมผัสถูกผิวหนัง ระคายเคือง อาการผื่นแดง

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม -

๑๑.๔ อื่นๆ -

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ -

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน -

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ -

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) กำจัดตามกฎหมายขยะอันตราย

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) -

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : -

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) -

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) -

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ -

๑๔.๖ อื่นๆ -

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน -

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม ส่วนผสมออกฤทธิ์ของผลิตภัณฑ์สารกำจัดสัตรูพืช (พระราชบัญญัติสารกำจัดสัตรูพืช พ.ศ. 2517 กำหนดการแรก ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมจนถึงวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2547)

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข -

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม -

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม -

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA 0 , 1 , 0

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย -

๑๖.๓ อื่นๆ -

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นายเหล่ย หวัง)

(ตำแหน่งรองกรรมการผู้จัดการ)

บริษัท เซล อินดัสทรี (ไทยแลนด์) จำกัด

Sail Industry (Thailand) Co., Ltd.

501/1 หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140 โทร 033-017-778

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า WD-40 ชื่อสารเคมี - ชื่ออื่น สารหล่อลื่น

สูตรเคมี -

CAS No. 64742-47-8

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า WD-40 Company

ที่อยู่ 97 15 Bussiness Park Ave San dego CA Usa 92131

โทรศัพท์ 02-6340982 โทรสาร - โทรศัพท์ฉุกเฉิน -

Email WD40-Thailand

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ -

๑.๔ การใช้ประโยชน์ ฉีดเครื่องจักร

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 15 กระป๋อง

๑.๕ อื่นๆ -

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ ละอองไวไฟ หมวดที่1

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง หมวดที่ 2

ความเป็นพิษจากการได้รับเฉียบพลันครั้งเดียว ผลกระทบจากยาเสพติดประเภทที่ 3 /อันตรายจากการสำลัก หมวดที่1

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ หมวดที่ 2

ความเป็นอันตรายอื่น -

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก



รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ อันตราย

ข้อความแสดงอันตราย สารอันตราย ไวไฟ สูง

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย ละอองฝอยที่ไวไฟสูงมาก ประกอบด้วยก๊าซภายใต้ความดัน อาจระเบิดได้หากได้รับความร้อน อาจถึงแก่ชีวิตได้ถ้ากลืนเข้าไปและเข้าสู่ทางเดินหายใจ ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง อาจทำให้เกิดอาการง่วงซึมหรือเวียนศีรษะได้ เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำที่มีผลกระทบยาวนาน

๒.๓ อื่นๆ -

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	อะลิฟาติก ไฮโดรคาร์บอน	64742-47-8	50-70	-	-
2	ส่วนประกอบไม่อันตราย	สารผสม	30-50	-	-
3	คาร์บอนไดออกไซด์	124-38-9	2-3	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ นำผู้ป่วยออกไปสูดอากาศบริสุทธิ์ และพักผ่อนในท่าที่หายใจได้สะดวก โทรติดต่อศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา

ในกรณีที่สารสัมผัสถูกตา ให้ล้างตาด้วยน้ำมากๆ ในทันที เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที ควรจับเปลือกตาไว้ให้ออกห่างจากลูกตา เพื่อให้แน่ใจ ได้ล้างอย่างทั่วถึง ตรวจหาคอนแทคเลนส์ แล้วทำการถอดออก ให้ไปพบแพทย์

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืน ห้ามทำให้อาเจียน ห้ามป้อนสิ่งใดๆ ทางปากแก่ผู้ที่หมดสติ หากหมดสติ ให้จัดผู้ ประสบภัยในท่าช่วยชีวิต และนำตัวส่งแพทย์ทันที อันตรายจากการสูดดม หากกลืนเกิน สามารถเข้าสู่ปอดและเป็นอันตรายต่อปอดได้ ให้ไปพบแพทย์ทันที

๔.๔ อื่นๆ -

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม ใช้ไฟฉ หรือผงเคมีแห้งเอนกประสงค์เพื่อดับไฟ

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี เมื่อหายอยู่ภายใต้ความกดดัน ภาชนะที่มีแรงดันอาจแตกเมื่อสัมผัสกับความร้อน หรือเปลวไฟในระหว่างที่เกิดเพลิงไหม้อาจเกิดก๊าซที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพได้

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง นักดจญเพลิงต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันมาตรฐาน ได้แก่ เสื้อใส่สารเน่วงไฟ หมวกกันน็อกพร้อมกระบังหน้า ถุงมือ รองเท้าบูทยาง และ SCBA ในขึ้นที

๕.๔ อื่นๆ -

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน หยุดการรั่วไหลหากทำได้โดยไม่ต้องเสี่ยง อันตราย เคลื่อนย้ายบุคคลออกจากบริเวณ ที่มีการหก ดูดซับด้วยวัสดุที่ไม่ทำปฏิกิริยา แล้วใส่ไว้ในภาชนะกำจัดของเสียที่เหมาะสม ใช้ อุปกรณ์ที่ทนต่อประกายไฟเครื่องมือที่ทนต่อแรงระเบิด กำจัดทิ้งโดยผ่านบริษัทผู้รับ เหมากำจัดขยะที่ได้รับอนุญาตแล้ว วิธีและอุปกรณ์ที่ใช้ ต้องสอดคล้องกับกฎระเบียบที่เหมาะ สม และหลักปฏิบัติทางอุตสาหกรรม

๖.๒ วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด เก็บและรวบรวมสารที่หกด้วยวัสดุที่มี คุณสมบัติดูดซับและไม่ติดไฟ เช่น ทราย, ดิน, ดินร่วน, ดินทรายละเอียด แล้วจัดเก็บไว้ใน ภาชนะเพื่อนำไปกำจัด ตามข้อบังคับของท้องถิ่น ใช้อุปกรณ์ที่ทนต่อประกายไฟเครื่องเครื่อง มือที่ทนต่อแรงระเบิด วัสดุดูดซับที่เป็นเปื้อนอาจมีอันตรายเช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์ที่ หกเปื้อน วิธีและอุปกรณ์ที่ใช้ต้องสอดคล้องกับกฎระเบียบที่เหมาะสม และหลักปฏิบัติทางอุตสาหกรรม ในบรรยากาศที่มีอันตรายจากการระเบิด กำจัดทิ้ง โดยผ่านบริษัทผู้รับเหมากำจัดขยะที่ได้รับ อนุญาตแล้ว

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม -

๖.๔ อื่นๆ -

๗. การขนถ่ายเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

จัดเก็บตามข้อบังคับภายในประเทศ เก็บไว้ในบริเวณที่แยกต่างหากและได้รับการรับรอง เก็บรักษาในภาชนะบรรจุดั้งเดิมให้ห่างจากการได้รับแสงอาทิตย์ โดยตรง ในพื้นที่ที่แห้ง เย็น และมีอากาศถ่ายเท ได้ดี และให้ห่างจากวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ (ดูบทที่ 10) และให้ห่างจาก อาหารและเครื่องดื่ม เก็บโดยปิดล็อกไว้ กำจัดแหล่งที่สามารถจุดไฟติดได้ แยกให้ห่าง จากสารออกซิไดซ์ เก็บภาชนะบรรจุให้มิดชิด และปิดผนึกไว้จนกว่าจะพร้อมใช้งาน เก็บและใช้เฉพาะใน อุปกรณ์ภาชนะที่ออกแบบสำหรับใช้กับผลิตภัณฑ์นี้เท่านั้น ควรปิด ผนึกภาชนะที่เปิดออกใช้แล้วให้สนิท และเก็บในแนวตั้งเพื่อป้องกันการรั่วไหล ห้ามเก็บ ไว้ในภาชนะที่ไม่ติดฉลาก ใช้หลักการที่ถูกต้องเพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม อย่า เติมไนเตรทลงไปในของเหลว

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย หลีกเลี่ยงการอยู่ภายใต้อุณหภูมิสูงเป็นเวลานาน

๗.๓ อื่นๆ -

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA.....-.....

NIOSH.....-.....

ACGIH.....-.....

อื่นๆ.....-.....

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

ควรประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพสำหรับกิจกรรมซึ่งเกี่ยวข้องกับสารเคมีทั้งหมด เพื่อช่วยให้ แน่ใจว่าความเสี่ยงในการสัมผัสกับสารเคมี ถูกควบคุมไว้อย่างเหมาะสม ควรพิจารณาเรื่อง อุปกรณ์นิรภัยส่วนบุคคลหลังจากที่มาตรการควบคุมด้านอื่นๆ (เช่น การควบคุมทาง วิศวกรรม) ได้รับการประเมินอย่างเหมาะสมแล้วเท่านั้นอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลควรสอดคล้องกับ มาตรฐานที่เหมาะสม มีความ เหมาะสมในการใช้ เก็บรักษาในสภาพที่ดี และมีการบำรุง รักษาอย่างเหมาะสม ผู้จำหน่ายอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลของคุณ ควรให้คำ ปรึกษาเกี่ยวกับอุปกรณ์และมาตรฐาน ต่างๆ ที่เหมาะสม สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ให้ติดต่อองค์กรในประเทศของคุณสำหรับ มาตรฐานต่างๆ จัดหาการระบายอากาศเสีย หรือการควบคุมทางวิศวกรรมอื่นๆ เพื่อให้ความเข้มข้นของ ละอองในอากาศ ต่ำกว่าขีดจำกัดการสัมผัสถูกใน การประกอบอาชีพ สำหรับอุปกรณ์ป้องกันที่เป็นตัวเลือกสุดท้าย นั้นขึ้นอยู่กับการประเมินความเสี่ยง เป็นสิ่ง สำคัญที่จะต้องแน่ใจว่า อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลทุกชิ้นนั้น ใช้ด้วยกันได้

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ.....ให้สวมเครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสม แนะนำให้ใช้: หน้ากากครึ่งหน้า - ตัวกรองไอระเหยอินทรีย์ (ชนิด A).....

ตา.....แว่นตานิรภัยที่มีที่กำบังด้านข้าง.....

ผิวหนัง.....ใช้ถุงมือกันสารเคมี.....

๘.๔ อื่นๆ.....-.....

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป.....ของเหลวใสเหลือง.....

๙.๒ กลิ่น.....น้ำมันปิโตรเลียมอ่อน.....

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) .....-.....

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง.....-.....

๙.๕ จุดเดือด.....147-663 องศาเซลเซียส.....

๙.๖ จุดวาบไฟ.....79°C Tag Closed Cup.....

๙.๗ อัตราการระเหย.....-.....

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ.....Fleamable Acrosol.....

๙.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด .....-.....

๙.๑๐ ความดันไอ.....-.....

๙.๑๑ ความหนาแน่นไอ.....6.2.....

๙.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์.....0.71.....

๙.๑๓ ความถ่วงจำเพาะ.....-.....

๙.๑๔ ความสามารถในการละลายได้.....-.....

๙.๑๕ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง.....239 °C.....

๙.๑๖ มวลโมเลกุล.....-.....

๙.๑๗ อื่นๆ.....-.....

๑๐. ความเสถียรและการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี.....ผลิตภัณฑ์มีความเสถียรและไม่ทำปฏิกิริยาภายใต้สภาพการใช้งาน.....

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้.....สารออกซิไดซ์ที่แรง.....

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆที่ควรหลีกเลี่ยง ความร้อน, แหล่งเลี่ยงอุณหภูมิที่เกินจุดวาบไฟ สัมผัสกับวัสดุที่เข้ากันไม่ได้

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง สภาวะที่มีความร้อน ประกายไฟ

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว -

๑๐.๖ อื่นๆ -

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) >5000mg/kg

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) -

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) >2000 mg/kg

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ คลื่นไส้/อาเจียน ปวดศีรษะ อาการสลึมสลือ/อาการล้า อาการตาลาย/วิงเวียน อาการหมดสติ

สัมผัสถูกผิวหนัง ระคายเคือง อาการผื่นแดง

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม -

๑๑.๔ อื่นๆ -

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ -

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน -

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ -

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) กำจัดตามกฎหมายขยะอันตราย

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) 1950

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : AEROSOLS, flammable, Limited Quantity

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) 2.1

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) -

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ -

๑๔.๖ อื่นๆ -

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน -

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม ส่วนผสมออกฤทธิ์ของผลิตภัณฑ์สารกำจัดศัตรูพืช (พระราชบัญญัติสารกำจัดศัตรูพืช พ.ศ. 2517 กำหนดการแรก ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมจนถึงวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2547)

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข -

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม -

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม -

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA -

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย -

๑๖.๓ อื่นๆ -

ขอแสดงความนับถือ

(นายเหล่ย หวัง)

(ตำแหน่งรองกรรมการผู้จัดการ)

แบบ สอ.๑

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า Co contact cleaner ชื่อสารเคมี - ชื่ออื่น น้ำยาล้างผิวสัมผัสทางไฟฟ้า

สูตรเคมี -

CAS No. 64742-49-0 /110-54-3 / 75-83-2 /107-83-5 / 124-38-9

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า ซีอาร์ซี อินดัสทรีส์ อิงค์

ที่อยู่ 29/19-20-21-22 , Rama9 Rd. Huaykwang, Bangkok 10310

โทรศัพท์ 02-6340982 โทรสาร - โทรศัพท์ฉุกเฉิน -

Email www.crcindustries.com

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ -

๑.๔ การใช้ประโยชน์ ฉีดล้างเครื่องจักร

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 15 กระป๋อง

๑.๕ อื่นๆ -

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ ละอองไวไฟ หมวดที่1

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง หมวดที่ 2

ความเป็นพิษจากการได้รับเจาะจงเพรียงครั้งเดียว ผลกระทบจากยาเสพติดประเภทที่ 3 /อันตรายจากการสำลัก หมวดที่1

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ หมวดที่ 2

ความเป็นอันตรายอื่น -

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก



รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ อันตราย

ข้อความแสดงอันตราย สารอันตราย ไวไฟ สูง

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย ละอองลอยที่ไวไฟสูงมาก ประกอบด้วยก๊าซภายใต้ความดัน อาจระเบิด ลได้หากได้รับความร้อน อาจถึงแก่ชีวิตได้ถ้ากลืนเข้าไปและเข้าสู่ทางเดินหายใจ ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง อาจทำให้เกิดอาการง่วงนอนหรือเวียนศีรษะได้ เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำที่มีผลกระทบยาวนาน

๒.๓ อื่นๆ -

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	Naphtha (petroleum), hydrotreated light	64742-49-0	>= 60	-	-
2	n-Hexane	110-54-3	3 - 5	-	-
3	2,2-Dimethylbutane	75-83-2	< 0.2	-	-

4	2-Methylpentane	107-83-5	< 0.2	-	-
5	Carbon dioxide	124-38-9	5 - 10	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ นำผู้ป่วยออกไปสูดอากาศบริสุทธิ์ และพักผ่อนในท่าที่หายใจได้สะดวก โทรติดต่อศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา

ในกรณีที่สารสัมผัสถูกตา ให้ล้างตาด้วยน้ำมากๆ ในทันที เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที ควรจับเปลือกตาไว้ให้ออกห่างจากลูกตา เพื่อให้แน่ใจได้ล้างอย่างทั่วถึง ตรวจหาคอนแทคเลนส์ แล้วทำการถอดออก ให้ไปพบแพทย์

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืน ห้ามทำให้อาเจียน ห้ามป้อนสิ่งใดๆ ทางปากแก่ผู้ที่หมดสติ หากหมดสติ ให้จัดผู้ประสบภัยในท่าช่วยชีวิต และนำตัวส่งแพทย์ทันที อันตรายจากการสูดดม หากกลืนกิน สามารถเข้าสู่ปอดและเป็นอันตรายต่อปอดได้ ให้ไปพบแพทย์ทันที

๔.๔ อื่นๆ -

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม ใช้โฟม หรือผงเคมีแห้งเอนกประสงค์เพื่อดับไฟ

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี เมื่อหาอยู่ภายใต้ความกดดัน ภาชนะที่มีแรงดันอาจแตกเมื่อสัมผัสกับความร้อน เกิดเปลวไฟในระหว่างที่เกิดเพลิงไหม้อาจเกิดก๊าซที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพได้

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง นักผจญเพลิงต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันมาตรฐาน ได้แก่ เสื้อโก้ตสารหน่วงไฟ หมวกกันน็อคพร้อมกระบังหน้า ถุงมือ รองเท้าบูทยาง และ SCBA ในที่ที่มี

๕.๔ อื่นๆ -

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน หยุดการรั่วไหลหากทำได้โดยไม่ต้องเสี่ยงอันตราย เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุออกจากบริเวณ ที่มีการหก อุดซับด้วยวัสดุที่ไม่ทำปฏิกิริยา แล้วใส่ไว้ในภาชนะกำจัดของเสียที่เหมาะสม ใช้อุปกรณ์ที่ทนต่อประกายไฟเครื่องมือที่ทนต่อแรงระเบิด กำจัดทิ้งโดยผ่านบริษัทผู้รับ เหมากำจัดขยะที่ได้รับอนุญาตแล้ว วิธีและอุปกรณ์ที่ใช้ต้องสอดคล้องกับกฎระเบียบที่เหมาะสม และหลักปฏิบัติทางอุตสาหกรรม

๖.๒ วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด เก็บและรวบรวมสารที่หกด้วยวัสดุที่มี อุณสมบัติอุดซับและไม่ติดไฟ เช่น ทราย, ดิน, ดินร่วน, ดินทรายละเอียด แล้วจัดเก็บไว้ใน ภาชนะเพื่อนำไปกำจัดตามข้อบังคับของท้องถิ่น ใช้อุปกรณ์ที่ทนต่อประกายไฟหรือเครื่อง มือที่ทนต่อแรงระเบิด วัสดุอุดซับที่ปนเปื้อนอาจมีอันตรายเช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์ที่หกเปื้อน วิธีและอุปกรณ์ที่ใช้ต้องสอดคล้องกับกฎระเบียบที่เหมาะสม และหลักปฏิบัติทางอุตสาหกรรม ในบรรยากาศที่มีอันตรายจากการระเบิด กำจัดทิ้งโดยผ่านบริษัทผู้รับเหมากำจัดขยะที่ได้รับ อนุญาตแล้ว

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม -

๖.๔ อื่นๆ -

๗. การขนถ่ายเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

จัดเก็บตามข้อบังคับภายในประเทศ เก็บไว้ในบริเวณที่แยกต่างหากและได้รับการรับรอง เก็บรักษาในภาชนะบรรจุดั้งเดิมให้พ้นจากการได้รับแสงอาทิตย์โดยตรง ในพื้นที่ที่แห้ง เย็น และมีอากาศถ่ายเทได้ดี และให้พ้นจากวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ (ดูบทที่ 10) และให้ห่างจาก อาหารและเครื่องดื่ม เก็บโดยปิดล็อกไว้ กำจัดแหล่งที่สามารถจุดไฟติดได้ แยกให้พ้น จากสารออกซิไดซ์ เก็บภาชนะบรรจุให้มิดชิด และปิดผนึกไว้จนกว่าจะพร้อมใช้งาน เก็บและใช้เฉพาะในอุปกรณ์/ภาชนะที่ออกแบบสำหรับใช้กับผลิตภัณฑ์นี้เท่านั้น ควรปิด ผนึกภาชนะที่เปิดออกใช้แล้วให้สนิท และเก็บในแนวตั้งเพื่อป้องกันการรั่วหก ห้ามเก็บไว้ในภาชนะที่ไม่ติดฉลาก ใช้หลักการที่ถูกต้องเพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม อย่า เติมในตรหลงไปในของเหลว

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย หลีกเลี่ยงการอยู่ภายใต้อุณหภูมิสูงเป็นเวลานาน

๗.๓ อื่นๆ -

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA -

NIOSH -

ACGIH -

อื่นๆ -

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

ควรประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพสำหรับกิจกรรมซึ่งเกี่ยวข้องกับสารเคมีทั้งหมด เพื่อช่วยให้ แน่ใจว่าความเสี่ยงในการสัมผัสกับสารเคมี ถูกควบคุมไว้อย่างเหมาะสม ควรพิจารณ เรื่อง อุปกรณ์นิรภัยส่วนบุคคลหลังจากที่มาตรการควบคุมด้านอื่นๆ (เช่น การควบคุมทาง วิศวกรรม) ได้รับการประเมินอย่างเหมาะสมแล้วเท่านั้นอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลควรสอดคล้องกับ มาตรฐานที่เหมาะสม มีความ เหมาะสมในการใช้ เก็บรักษาในสภาพที่ดี และมีการบำรุง รักษาอย่างเหมาะสม ผู้จำหน่ายอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลของคุณ ควรให้คำ ปรึกษาเกี่ยวกับอุปกรณ์และมาตรฐาน ต่างๆ ที่เหมาะสม สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ให้ติดต่อองค์กรในประเทศของคุณสำหรับ มาตรฐานต่างๆ จัดหาการระบายอากาศเสีย หรือการควบคุมทางวิศวกรรมอื่นๆ เพื่อให้ความเข้มข้นของ ละอองในอากาศ ต่ำกว่าขีดจำกัดการสัมผัสถูกใน การประกอบอาชีพ สำหรับอุปกรณ์ป้องกันที่เป็นตัวเลือกสุดท้าย นั้นขึ้นอยู่กับการประเมินความเสี่ยง เป็นสิ่ง สำคัญที่จะต้องแน่ใจว่า อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลทุกชิ้นนั้นใช้ด้วยกันได้

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ ให้สวมเครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสม แนะนำให้ใช้: หน้ากากครึ่งหน้า - ตัวกรองไอระเหยอินทรีย์ (ชนิด A)

ตา แว่นตานิรภัยที่มีที่กำบังด้านข้าง

ผิวหนัง ใช้ถุงมือกันสารเคมี

๘.๔ อื่นๆ -

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป ของเหลวใส

๙.๒ กลิ่น ไม่รุนแรง

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) -

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง -

๙.๕ จุดเดือด -

๙.๖ จุดวาบไฟ < 0 °F (< -17.8 °C) Tag Closed Cup

๙.๗ อัตราการระเหย -

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ 1.1

๙.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด -

๙.๑๐ ความดันไอ -

๙.๑๑ ความหนาแน่นไอ -

๙.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ 0.71

๙.๑๓ ความง่วงจำเพาะ -

๙.๑๔ ความสามารถในการละลายได้ -

๙.๑๕ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง 489.2 °F (254 °C) estimated

๙.๑๖ มวลโมเลกุล -

๙.๑๗ อื่นๆ -

๑๐. ความเสถียรและการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี เสถียรเมื่ออยู่ในอุณหภูมิปกติ

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ -

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆที่ควรหลีกเลี่ยง ความร้อน. หลีกเลี่ยงอุณหภูมิที่เกินจุดวาบไฟ สัมผัสกับวัสดุที่เข้ากันไม่ได้

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง สภาวะที่มีความร้อน

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว -

๑๐.๖ อื่นๆ -

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) 2119 mg/kg

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) 21193 ppm, 4 hours estimated 21 mg/l, 4 hours estimated

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) 15895 mg/kg estimated

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ คลื่นไส้/อาเจียน ปวดศีรษะ อาการสลึมสลือ/อาการล้า อาการตาลาย/วิงเวียน อาการหมดสติ

สัมผัสถูกผิวหนัง ระคายเคือง อาการผื่นแดง

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม -

๑๑.๔ อื่นๆ -

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ -

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน -

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ -

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) กำจัดตามกฎหมายขยะอันตราย

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) 1950

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : AEROSOLS, flammable, Limited Quantity

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) 2.1

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) II

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ -

๑๔.๖ อื่นๆ -

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน -

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม ส่วนผสมออกฤทธิ์ของผลิตภัณฑ์สารกำจัดศัตรูพืช (พระราชบัญญัติสารกำจัดศัตรูพืช พ.ศ. 2517 กำหนดการแรก ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมจนถึงวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2547)

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข -

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม -

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม -

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA -

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย -

๑๖.๓ อื่นๆ -

ขอแสดงความนับถือ

(นายเหล่ย หวัง)

(ตำแหน่งรองกรรมการผู้จัดการ)

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า QI-23 red ชื่อสารเคมี - ชื่ออื่น หมึก

สูตรเคมี -

CAS No.

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า SANBY Inc

ที่อยู่ 13-10, Ishigatsujicho, Tennoji Ward, Osaka City, Osaka Prefecture,

โทรศัพท์ +8166-7431620 โทรสาร - โทรศัพท์ฉุกเฉิน -

Email -

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ -

๑.๔ การใช้ประโยชน์ ทาชิ้นงาน

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 5 ขวด

๑.๕ อื่นๆ -

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ -

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ปาก class4 ผิวหนังclass3

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม -

ความเป็นอันตรายอื่น

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก



รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ อันตราย

ข้อความแสดงอันตราย สารอันตราย ไวไฟ เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย Hazardous if swallowed

๒.๓ อื่นๆ

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	Organicpigment	Registered	10-15	-	-
2	Synthetioresin	Registered	10-20	-	-
3	[Polyalkylene glycol ether	Registered	10-20	-	-

4	[Polyalkylenglyel	Registered	50-60		

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ หากสูดหายใจเข้าไป, ให้ย้ายไปรับอากาศบริสุทธิ์ และ ให้ไปพบแพทย์

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา....ในกรณีที่สารสัมผัสถูกตา ให้ล้างตาด้วยน้ำมากๆ ในทันที เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที ควรจับเปลือกตาไว้ให้ออกห่างจากลูกตา เพื่อให้แน่ใจได้ล้างอย่างทั่วถึง ตรวจหาคอน แทคเลนส์ แล้วทำการถอดออก ให้ไปพบแพทย์

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืน ...บ้วนปากและให้ไปพบแพทย์ทันที

๔.๔ อื่นๆ.....-

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม.....ใช้โฟม หรือผงเคมีแห้งเอนกประสงค์เพื่อดับไฟ

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี.....ของเหลวและไอระเหยไวไฟ ต้องควบคุมน้ำที่ใช้ดับเพลิงที่เปรอะเปื้อนสารชนิดของเหลวและไอระเหยไวไฟ ต้องควบคุมน้ำที่ใช้ดับเพลิงที่เปรอะเปื้อนสารชนิดนี้ไว้ และ ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ทางน้ำ, ท่อน้ำทิ้ง หรือท่อระบาย

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง.....หน้ากากกันไอระเหยสารเคมี พร้อมอุปกรณ์ช่วยหายใจงานอับอากาศ

๕.๔ อื่นๆ.....-

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน.....หยุดการรั่วไหลหากทำได้โดยไม่ต้องเสี่ยงอันตราย เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุออกจากบริเวณ ที่มีการหก ดูดซับด้วยวัสดุที่ไม่ทำปฏิกิริยา แล้วใส่ไว้ในภาชนะกำจัดของเสียที่เหมาะสม ใช้อุปกรณ์ที่ทนต่อประกายไฟเครื่องเครื่องมือที่ทนต่อแรงระเบิด กำจัดทิ้งโดยผ่านบริษัทผู้รับ เหมากำจัดขยะที่ได้รับอนุญาตแล้ว

๖.๒ วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

เก็บและรวบรวมสารที่หกด้วยวัสดุที่มี ดูดสมบัติดูดซับและไม่ติดไฟ เช่น ทราย, ดิน, ดินร่วน, ดินทรายละเอียด แล้วจัดเก็บไว้ใน ภาชนะเพื่อนำไปกำจัดตามข้อบังคับของท้องถิ่น วัสดุดูดซับที่ปนเปื้อนอาจมีอันตรายเช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์ที่หกเปื้อน วิธีและอุปกรณ์ที่ใช้ต้องสอดคล้องกับกฎระเบียบที่เหมาะสม และหลักปฏิบัติทางอุตสาหกรรม ในบรรยากาศที่มีอันตรายจากการระเบิด กำจัดทิ้งโดยผ่านบริษัทผู้รับเหมากำจัดขยะที่ได้รับ อนุญาตแล้ว

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม.....-

๖.๔ อื่นๆ.....-

๗. การขนถ่ายเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง.....-

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย .....-

๗.๓ อื่นๆ.....-

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA.....500-2000 mg/kg.

NIOSH.....-

ACGIH.....-

อื่นๆ.....

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม.....ติดฉลากและเก็บไว้ในที่ปลอดภัย ปราศจากความร้อน

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ.....-

ตา.....แว่นตานิรภัยที่มีที่กำบังด้านข้าง

ผิวหนัง.....ใช้ถุงมือกันสารเคมี

-

๘.๔ อื่นๆ.....

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป ของเหลว

๙.๒ กลิ่น ไม่รุนแรง

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) -

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง -

๙.๕ จุดเดือด -

๙.๖ จุดวาบไฟ 215°C

๙.๗ อัตราการระเหย -

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ -

๙.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด -

๙.๑๐ ความดันไอ -

๙.๑๑ ความหนาแน่นไอ -

๙.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ -

๙.๑๓ ความถ่วงจำเพาะ -

๙.๑๔ ความสามารถในการละลายได้ -

๙.๑๕ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง -

๙.๑๖ มวลโมเลกุล -

๙.๑๗ อื่นๆ ไม่ละลายน้ำ

๑๐. ความเสถียรและการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี เสถียร

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ -

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆที่ควรหลีกเลี่ยง -

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง -

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว -

๑๐.๖ อื่นๆ -

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) -

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) -

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) -

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ กลั้นไส้/อาเจียน ปวดศีรษะ อาการสลึมสลือ/อาการล้า อาการตาลาย/วิงเวียน อาการหมดสติ

สัมผัสถูกผิวหนัง ระคายเคือง อาการคันแดง ผิวแห้ง ผิวแตก น้ำหนักทารกลดลง

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง

๑๑.๔ อื่นๆ -

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ -

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน -

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ -

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) ส่งกำจัดตามกฎหมายโดยผู้รับกำจัดจัดที่มีใบอนุญาตตามกฎหมาย

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) -

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : -

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) -

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) -

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ -

๑๔.๖ อื่นๆ -

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน -

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม -

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม -

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม -

๑๕.๖ อื่นๆ -

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA -

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย -

๑๖.๓ อื่นๆ -

ขอแสดงความนับถือ

(นายเหล่ย หวัง)

(ตำแหน่งรองกรรมการผู้จัดการ)

บริษัท เซล อินดัสทรี (ไทยแลนด์) จำกัด
Sail Industry (Thailand) Co., Ltd.
501/1 หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140 โทร 033-017-778

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า Rustilo DWX 22 ชื่อสารเคมี - ชื่ออื่น น้ำมันพื้นฐานและสารเติมแต่ง

สูตรเคมี -

CAS No. 64742-82-1 / 93820-55-4 / 111-76-2 / 64742-52-5

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า BP - Castrol (Thailand) Limited

ที่อยู่ 3 Rajanakarn Building, 23rd Floor South Sathon Road Yannawa, Sathon Bangkok 10120

โทรศัพท์ +66 02 6843555 โทรสาร +66 02 684 3646 โทรศัพท์ฉุกเฉิน 001800 1 2066 6751

Email -

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ -

๑.๔ การใช้ประโยชน์ หากันสนิมชิ้นงาน

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 2 ถัง

๑.๕ อื่นๆ -

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ ของเหลวไวไฟ – ประเภทที่ 3

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง เป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ เป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ (Toxic to reproduction) (เด็กในครรภ์) - ๒ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว (Specific target organ toxicity following single exposure) (ทำให้เกิดง่วงซึม หรือไกล้เมดความ รู้สึกชั่วคราว) - ๑ เป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ (Aspiration hazard) - ๑

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ (Acute hazards to the aquatic environment) - ๒ ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ (Long-term hazards to the aquatic environment) - ๒

ความเป็นอันตรายอื่น -

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก



รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ อันตราย

ข้อความแสดงอันตราย สารอันตราย ไวไฟ เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย P201 - ขอคำแนะนำพิเศษก่อนการใช้งาน P202 - ห้ามใช้สารจนกว่าจะได้อ่านและเข้าใจคำเตือนด้านความปลอดภัยทั้งหมดก่อน P281 - ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลตามที่ระบุไว้ P280 - สวมถุงมือป้องกัน สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันดวงตาหรือใบหน้า P210 - เก็บให้ห่างจากความร้อน พื้นผิวที่ร้อน เปลวไฟและแหล่งกำเนิดประกายไฟอื่นๆ ห้ามสูบบุหรี่ P241 - ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์ระบายอากาศ อุปกรณ์ให้แสงสว่าง และอุปกรณ์เคลื่อน ย้ายวัสดุทุกประเภทชนิดที่ป้องกันการระเบิด P242 - ใช้เฉพาะเครื่องมือที่ไม่ทำให้เกิดประกายไฟ P243 - ใช้ความระมัดระวังไฟฟ้าสถิตย์ที่เกิดขึ้น P233 - เก็บในภาชนะปิดสนิท P271 - ใช้เฉพาะนอกอาคารหรือในพื้นที่ที่ระบายอากาศได้ดี P273 - หลีกเลี่ยงการปล่อยสารออกสู่สิ่งแวดล้อม P261 - หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอเข้าไป P264 - ล้างมือให้สะอาดหลังจากใช้งาน

๒.๓ อื่นๆ -

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy	64742-82-1	≥50 - ≤75	-	-
2	Base oil - unspecified	-	≥10 - ≤25	-	-
3	Benzenesulfonic acid, di-C10-18-alkyl derivatives, barium salts	93820-55-4	≤5	-	-
4	2-Butoxyethanol	111-76-2	≤5	-	-
5	Distillates (petroleum), hydrotreated heavy naphthenic	64742-52-5	≤5	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ ..หากสูดหายใจเข้าไป, ให้ย้ายไปรับอากาศบริสุทธิ์ ในกรณีที่สูดหายใจเอาผลิตภัณฑ์ที่สลาย ตัวในไฟเข้าไป

หากสูดหายใจเข้าไป, ให้ย้ายไปรับอากาศบริสุทธิ์ ในกรณีที่สูดหายใจเอาผลิตภัณฑ์ที่สลาย ตัวในไฟเข้าไป อาจไม่แสดงอาการในทันที ผู้ที่ได้รับ

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา....ในกรณีที่สารสัมผัสถูกตา ให้ล้างตาด้วยน้ำบากๆ ในทันที เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที ควรจับเปลือกตาไว้ให้ออกห่างจากลูกตา เพื่อให้แน่ใจ

ในกรณีที่สารสัมผัสถูกตา ให้ล้างตาด้วยน้ำบากๆ ในทันที เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที ควรจับเปลือกตาไว้ให้ออกห่างจากลูกตา เพื่อให้แน่ใจ

ได้ล้างอย่างทั่วถึง ตรวจหาคอนแทคเลนส์ แล้วนำการสอดออก ให้ไปพบแพทย์

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืน ...ห้ามทำให้อาเจียน ห้ามป้อนสิ่งใดๆ ทางปากแก่ผู้ที่หมดสติ หากหมดสติ ให้จัดสู้ ประสบภัยในท่าช่วยชีวิต

และนำตัวส่งแพทย์ทันที อันตรายจากการสูดดม หากกลืนกิน สามารถเข้าสู่ปอดและเป็นอันตรายต่อปอดได้ ให้ไปพบแพทย์ทันที

๔.๔ อื่นๆ.....-

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม.....ใช้โฟมหรือผงเคมีแห้งเอนกประสงค์เพื่อดับไฟ ห้ามใช้น้ำ

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี....ของเหลวและไอระเหยไวไฟ ต้องกวบคุมน้ำที่ใช้ดับเพลิงที่เปรอะเปื้อนสารชนิด

ของเหลวและไอระเหยไวไฟ ต้องกวบคุมน้ำที่ใช้ดับเพลิงที่เปรอะเปื้อนสารชนิดนี้ไว้ และ ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ทางน้ำ, ท่อน้ำทิ้ง หรือท่อระบาย

น้ำเมื่ออยู่ในไฟหรือได้รับความร้อน จะเกิดความกดดันเพิ่มขึ้น และภาชนะอาจแตกออก และอาจมีการระเบิดตามมา สารที่ไหล ลงสู่ท่อระบายน้ำ

อาจทำให้เกิดเพลิงไหม้หรือการระเบิดขึ้นได้ สารนี้เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตใน น้ำ และมีผลกระทบเป็นเวลานาน

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง.....-

๕.๔ อื่นๆ.....-

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน...หยุดการรั่วไหลหากทำได้โดยไม่ต้องเสี่ยง

อันตราย เคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุออกจากบริเวณ ที่มีการหก อุดชั่นด้วยวัสดุที่ไม่ทำปฏิกิริยา แล้วใส่ไว้ในภาชนะกำจัดของเสียที่เหมาะสม ใช้

อุปกรณ์ที่ทนต่อประกายไฟหรือเครื่องมือที่ทนต่อแรงระเบิด กำจัดทิ้งโดยผ่านบริษัทรับ เหมากำจัดขยะที่ได้รับอนุญาตแล้ว วิธีและอุปกรณ์ที่ใช้

ต้องสอดคล้องกับกฎระเบียบที่เหมาะ สม และหลักปฏิบัติทางอุตสาหกรรม ในบรรยากาศที่มีอันตรายจากการระเบิด

๖.๒ วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด
เก็บและรวบรวมสารที่หกด้วยวัสดุที่มี คุณสมบัติดูดซับและไม่ติดไฟ เช่น ทราย, ดิน, ดินร่วน, ดินทรายละเอียด แล้วจัดเก็บไว้ใน ภาชนะเพื่อนำไปกำจัด ตามข้อบังคับของท้องถิ่น ใช้อุปกรณ์ที่ทนต่อประกายไฟหรือเครื่อง มือที่ทนต่อแรงระเบิด วัสดุดูดซับที่ปนเปื้อนอาจมีอันตรายเช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์ที่ หกเปื้อน วิธีและอุปกรณ์ที่ใช้ต้องสอดคล้องกับกฎระเบียบที่เหมาะสม และหลักปฏิบัติทางอุตสาหกรรม ในบรรยากาศที่มีอันตรายจากการระเบิด กำจัด ทิ้ง โดยผ่านบริษัทผู้รับเหมากำจัดขยะที่ได้รับ อนุญาตแล้ว

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม -

๖.๔ อื่นๆ -

๗. การขนถ่ายเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง
จัดเก็บตามข้อบังคับภายในประเทศ เก็บไว้ในบริเวณที่แยกต่างหากและได้รับการรับรอง เก็บรักษาในภาชนะบรรจุดั้งเดิมให้พ้นจากการได้รับแสงอาทิตย์ โดยตรง ในพื้นที่ที่แห้ง เย็น และมีอากาศถ่ายเทได้ดี และให้ห่นจากวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ (ดูบทที่ 10) และให้ห่างจาก อาหารและเครื่องดื่ม เก็บโดยปิดล็อกไว้ กำจัดแหล่งที่สามารถจุดไฟติดได้ แยกให้พ้น จากสารออกซิไดซ์ เก็บภาชนะบรรจุให้มิดชิด และปิดผนึกไว้จนกว่าจะพร้อมใช้งาน เก็บและใช้เฉพาะใน อุปกรณ์/ภาชนะที่ออกแบบสำหรับใช้กับผลิตภัณฑ์นี้เท่านั้น ควรปิด ผนึกภาชนะที่เปิดออกใช้แล้วให้สนิท และเก็บในแนวตั้งเพื่อป้องกันการรั่วหก ห้ามเก็บ ไว้ในภาชนะที่ไม่ติดฉลาก ใช้หลักการที่ถูกต้องเพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม อย่า เติมในเตรหลงไปในของเหลว

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย หลีกเลี่ยงการอยู่ภายใต้อุณหภูมิสูงเป็นเวลานาน

๗.๓ อื่นๆ -

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA TWA: 300 ppm

NIOSH TWA: 20 ppm 8 ชั่วโมง

ACGIH

อื่นๆ -

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม
ควรประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพสำหรับกิจกรรมซึ่งเกี่ยวข้องกับสารเคมีทั้งหมด เพื่อช่วยให้ แน่ใจว่าความเสี่ยงในการสัมผัสกับสารเคมี ถูกควบคุมไว้อย่างเหมาะสม ควรพิจารณาเรื่อง อุปกรณ์นิรภัยส่วนบุคคลหลังจากที่มาตรการควบคุมด้านอื่นๆ (เช่น การควบคุมทาง วิศวกรรม) ได้รับการประเมินอย่างเหมาะสมแล้วเท่านั้นอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลควรสอดคล้องกับ มาตรฐานที่เหมาะสม มีความ เหมาะสมในการใช้ เก็บรักษาในสภาพที่ดี และมีการบำรุง รักษาอย่างเหมาะสม ผู้จำหน่ายอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลของทุน ควรให้คำ ปรึกษาเกี่ยวกับอุปกรณ์และมาตรฐาน ต่างๆ ที่เหมาะสม สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ให้ติดต่อองค์กรในประเทศของคุณสำหรับ มาตรฐานต่างๆ จัดหาการระบายอากาศเสีย หรือการควบคุมทางวิศวกรรมอื่นๆ เพื่อให้ความเข้มข้นของ ละอองในอากาศ ต่ำกว่าขีดจำกัดการสัมผัสถูกใน การประกอบอาชีพ สำหรับอุปกรณ์ป้องกันที่เป็นตัวเลือกสุดท้าย นั้นขึ้นอยู่กับการประเมินความเสี่ยง เป็นสิ่ง สำคัญที่จะต้องแน่ใจว่า อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลทุกชิ้นนั้นใช้ด้วยกันได้

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ ให้สวมเครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสม แนะนำให้ใช้: หน้ากากครึ่งหน้า - ตัวกรองไอระเหยอินทรีย์ (ชนิด A)

ตา แว่นตานิรภัยที่มีที่กำบังด้านข้าง

ผิวหนัง ใช้ถุงมือกันสารเคมี

๘.๔ อื่นๆ -

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป ของเหลว สีเหลือง

๙.๒ กลิ่น ไม่รุนแรง

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) -

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง.....-.....

๙.๕ จุดเดือด.....-.....

๙.๖ จุดวาบไฟ.....ถ้วยปิด: >42°C (>107.6°F) [Pensky-Martens.]

๙.๗ อัตราการระเหย.....-.....

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ.....-.....

๙.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด .....-.....

๙.๑๐ ความดันไอ.....-.....

๙.๑๑ ความหนาแน่นไอ.....-.....

๙.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์.....-.....

๙.๑๓ ความถ่วงจำเพาะ.....-.....

๙.๑๔ ความสามารถในการละลายได้.....-.....

๙.๑๕ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง.....-.....

๙.๑๖ มวลโมเลกุล.....-.....

๙.๑๗ อื่นๆ.....-.....

๑๐. ความเสถียรและการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี.....เสถียร.....

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้.....สาร Oxidizing.....

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆที่ควรหลีกเลี่ยง.....-.....

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง.....ไม่ควรมีผลิตภัณฑ์จากการสลายตัวที่เป็นอันตรายเกิดขึ้น.....

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว.....ปฏิกิริยาการสังเคราะห์พอลิเมอร์ที่เป็นอันตรายจะไม่เกิดขึ้น.....

๑๐.๖ อื่นๆ.....-.....

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg).....12883.17 mg/kg.....

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) .....28342.97 mg/kg.....

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) .....283.43 mg/l.....

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ.....คลื่นไส้/อาเจียน ปวดศีรษะ อาการสลึมสลือ/อาการล้า อาการตาลาย/วิงเวียน อาการหมดสติ.....

สัมผัสถูกผิวหนัง.....ระคายเคือง อาการผื่นแดง ผิวแห้ง ผิวแตก น้ำหนักทารกลดลง ทารกเสียชีวิตเพิ่มขึ้น.....

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม.....ยังไม่พบผลใดๆ ที่สำคัญหรืออันตรายร้ายแรง.....

๑๑.๔ อื่นๆ .....คลื่นกิน คลื่นไส้/อาเจียน น้ำหนักทารกลดลง ทารกเสียชีวิตเพิ่มขึ้น โครงกระดูกผิดรูป.....

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์.....วัตถุก่อมลพิษในน้ำ อาจเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม หากทิ้งออกไปในปริมาณมาก.....

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน .....สาร นี้เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ และมีผลกระทบเป็นเวลานาน.....

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ.....-.....

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

ควรหลีกเลี่ยงและลดการสร้างขยะหากเป็นไปได้ ไม่ควรกำจัดเศษที่เหลือจากของเสียใน ปริมาณที่มีนัยสำคัญลงในท่อระบายน้ำทิ้ง แต่ให้นำไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม การทิ้งผลิตภัณฑ์ที่มีมากเกินพอและไม่สามารถรีไซเคิลผ่านบริษัทผู้รับกำจัดขยะที่ได้รับอนุญาต การกำจัดผลิตภัณฑ์ สารละลาย และผลพลอยได้จากการผลิตควรเป็นไปตามข้อกำหนดการ ป้องกันสิ่งแวดล้อมและการกำจัดของเสีย รวมทั้งข้อกำหนดของท้องถิ่นด้วย บรรจุภัณฑ์ที่ ใช้กับของเสียควรนำกลับมาใช้ใหม่ หากไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ควรนำไปเผา หรือการฝังกลบเท่านั้น ต้องทิ้งสารและภาชนะนี้ด้วยวิธีการที่ปลอดภัย ควรใช้ความระมัด ระวังเมื่อจับต้องเคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุที่ว่างเปล่าซึ่งยังไม่ได้ผ่านการทำความสะอาดหรือ การชะล้าง ภาชนะบรรจุหรือถุงบรรจุภายในที่ว่างเปล่าแล้วอาจมีผลิตภัณฑ์ตกค้างอยู่ ไอระเหยจากผลิตภัณฑ์ที่ตกค้างอาจทำให้บรรยากาศภายในภาชนะบรรจุมีลักษณะไวไฟสูงหรือ ระเบิดได้ง่าย ห้ามตัด เชื่อม หรือบดภาชนะบรรจุที่ใช้แล้ว หากยังไม่ได้ทำความสะอาด ภายในอย่างทั่วถึง เสียเลี่ยงการทำให้วัตถุแตกกระจาย และสัมผัสกับพื้นดิน ทางเดินน้ำ ท่อระบายน้ำและท่อระบายของเสียต่างๆ.....

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) 1993

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (Naphtha (petroleum), hydrodesulfurized heavy)

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) 3

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) III

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ -

๑๔.๖ อื่นๆ -

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน -

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. 2555
พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข -

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม -

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม -

๑๕.๖ อื่นๆ -

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA -

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย -

๑๖.๓ อื่นๆ -

ขอแสดงความนับถือ

(นายเหล่ย หวัง)

(ตำแหน่งรองกรรมการผู้จัดการ)

บริษัท เซล อินดัสทรี (ไทยแลนด์) จำกัด
Sail Industry (Thailand) Co., Ltd.
501/1 หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140 โทร 033-017-778

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า Legend Clean ชื่อสารเคมี Hydrogen chloride solution ชื่ออื่น HYDROCHLORIC ACID, 18 %

สูตรเคมี -

CAS No. 7647-01-0

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า บริษัท เมอร์ค จำกัด

ที่อยู่ ชั้น19 อาคารเอ็มโพเรียม ทาวเวอร์ 622 ถนนสุขุมวิท คลองตัน คลองเตย กรุงเทพ 10110

โทรศัพท์ 02 6678000 โทรสาร 1 โทรศัพท์ฉุกเฉิน

Email -

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ -

๑.๔ การใช้ประโยชน์ กัลสนิม

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 20 ถัง

๑.๕ อื่นๆ -

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ -

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ระคายเคืองต่อตา ระบบหายใจ และผิวหนัง

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม -

ความเป็นอันตรายอื่น -

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก



รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ ระวัง

ข้อความแสดงอันตราย ระคายเคืองต่อตา ระบบหายใจ และผิวหนัง

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย อ่านฉลากก่อนใช้

๒.๓ อื่นๆ -

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	Hydrochlolic acid	7647-01-0	>=10-25%	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ ให้นำผู้ป่วยออกมาที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก และนำส่งแพทย์

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา ล้างทำความสะอาดผิวหนังด้วยสบู่และน้ำสะอาดหลาย ๆ ครั้งถ้าผิวหนังเกิดคื่นแดงให้ให้ล้างตาด้วยน้ำไหลผ่านในปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที และนำส่งโรงพยาบาล

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืน ห้ามทำให้อาเจียน ให้ล้างและบ้วนปากด้วยน้ำสะอาดจากนั้นให้ดื่มน้ำหลายลิตรและนำส่งแพทย์

๔.๔ อื่นๆ -

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม น้ำ

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี เมื่อเกิดเพลิงไหม้จะก่อให้เกิดแก๊สหรือไอระเหยที่เป็นอันตราย เมื่อผสมกับโลหะและก่อให้เกิดแก๊สไฮโรเจนซึ่งอาจระเบิดได้ ในกรณีเพลิง อาจก่อให้เกิดก๊าซไฮโดรคลอลิก คลอลีน

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง ให้สวมใส่ชุดผจญเพลิงที่เหมาะสมพร้อมอุปกรณ์ช่วยหายใจ หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารที่เกิดจากเพลิงไหม้

๕.๔ อื่นๆ

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน ใช้อุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ดวงตา และระบบทางเดินทางเดินหายใจห้ามสูดมละอองลอย

๖.๒ วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด ใช้วัสดุดูดซับที่ไม่ติดไฟ เช่น ทราย ดิน และนำไปบรรจุในภาชนะที่ใช้กำจัด

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม ป้องกันไม่ให้รั่วไหลสู่ท่อระบายน้ำ แหล่งน้ำ แหล่งชุชาภิบาล

๖.๔ อื่นๆ -

๗. การขนถ่ายเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและ

หลีกเลี่ยง ระวังอย่าสัมผัสหรือหายใจเอาสารเข้าไป ใช้ในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย ห้ามจัดเก็บในถังโลหะ

๗.๓ อื่นๆ -

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA -

NIOSH -

ACGIH -

อื่นๆ -

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม จัดเตรียมระบบระบายอากาศให้เหมาะสม หากไม่มีต้องสวมใส่ชุดป้องกันที่เหมาะสม

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ สวมใส่หน้ากากกันสารระเหย

ตา แว่นตากันสารเคมี

ผิวหนัง สวมใส่ถุงมือจาก นีโอพรีน/ไนไตรล์

๘.๔ อื่นๆ -

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป ของเหลวไม่มีสี

๙.๒ กลิ่น ฉุน

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) 1

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง -

๙.๕ จุดเดือด ไม่มีข้อมูล

๙.๖ จุดวาบไฟ ไม่มีข้อมูล)

๙.๗ อัตราการระเหย -

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ ไม่มีข้อมูล

๙.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด -

๙.๑๐ ความดันไอ -

๙.๑๑ ความหนาแน่นไอ -

๙.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ -

๙.๑๓ ความถ่วงจำเพาะ -

๙.๑๔ ความสามารถในการละลายได้ -

๙.๑๕ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง -

๙.๑๖ มวลโมเลกุล -

๙.๑๗ อื่นๆ -

๑๐. ความเสถียรและการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี เสถียรภายใต้อุณหภูมิและความดันปกติ

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ -

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆที่ควรหลีกเลี่ยง การให้ความร้อน

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง ความร้อน เปลวไฟ จุดเยือกแข็งที่ต่ำกว่า 0°C

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว คาร์บอนมอนนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ ควัน และออกไซด์ของไนโตรเจน

๑๐.๖ อื่นๆ -

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) 3124 PPM

โดยทางผิวหนัง (mg/kg)

โดยทางสูดหายใจ (mg/l)

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ ระคายเคือง

สัมผัสถูกผิวหนัง ระคายเคือง

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม -

๑๑.๔ อื่นๆ -

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำเนื่องจากมีการเปลี่ยนของค่า PH ทำให้มีฤทธิ์กัดกร่อนแม้ในสภาพเจือจางส่งผลกระทบต่อการเติบโตของพืช

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน -

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ.....

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) ...การกำจัดให้ปฏิบัติตามกฎหมาย.....

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) ...1789.....

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : ...1789 CHLORWASSERSTOFFSAEURE (SALZSAEURE).....

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) ...8.....

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) ...II.....

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่...-.....

๑๔.๖ อื่นๆ...XI.....



๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน...-.....

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม...ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตราย ของวัตถุอันตราย พ.ศ.2555.....

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข...-.....

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม...-.....

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม...-.....

๑๕.๖ อื่นๆ...พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535.....

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA...-.....

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย...-.....

๑๖.๓ อื่นๆ...-.....

ขอแสดงความนับถือ

.....

(นายเหล่ย หวัง)

(ตำแหน่งรองกรรมการผู้จัดการ)

บริษัท เซล อินดัสทรี (ไทยแลนด์) จำกัด

Sail Industry (Thailand) Co., Ltd.

501/1 หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140 โทร 033-017-778

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า MOBILGARD M330 ชื่อสารเคมี - ชื่ออื่น น้ำมันพื้นฐานและสารเติมแต่ง

สูตรเคมี -

CAS No.

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า บริษัท เอสโซ่ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ 195/17-29 ถนนพระราม 4, แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพ ฯ . 10110 ประเทศไทย

โทรศัพท์ 662-407-4000 โทรสาร 662-407-4800 โทรศัพท์ฉุกเฉิน 001-800-13-203-9987 / +1-703-527-3887

Email -

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ -

๑.๔ การใช้ประโยชน์ หล่อลื่นเครื่องจักร

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 5 ถัง

๑.๕ อื่นๆ -

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ ระคายเคืองผิวหนัง: ประเภทที่ 3

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ การฉีดเข้าใต้ผิวหนังด้วยความดันสูงอาจทำให้เกิดอันตรายร้ายแรง ทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนังอย่างอ่อนๆ

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่มีอันตรายร้ายแรง

ความเป็นอันตรายอื่น -

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก



รูปสัญลักษณ์ -

คำสัญญาณ ระวัง

ข้อความแสดงอันตราย ไม่มีอันตรายร้ายแรง

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย ถ้าผิวหนังเกิดอาการระคายเคือง : ขอคำปรึกษา/การดูแลรักษาจากแพทย์

๒.๓ อื่นๆ -

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	BENZOIC ACID, HYDROXY-, MONO-C20-24-BRANCHED ALKYL อนุพันธุ์, CALCIUM SALTS (2:1)	900185-18-4	1 - < 5%	-	-
2	CARBONIC ACID, CALCIUM SALT (1:1)	471-34-1	1 - < 5%	-	-

3	PHENOL, C20-24-BRANCHED ALKYL อนุพันธุ์	1854959-67-3	1 - < 5%	-	-
4	PHENOL, C20-24-BRANCHED ALKYL DERIVS., ผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากปฏิกิริยากับ CARBON DIOXIDE, DISTN. สารตกค้างจากขบวนการผลิตอนุพันธุ์ PHENOL (TETRAPROPENYL) และ อนุพันธุ์ PHENOL TETRAPROPENYL), CALCIUM SALTS	2101458-08-4	1 - < 5%	-	-
5	SALTS OF ALKYL HYDROXYLBENZOIC ACIDS	220795-13-1	1 - < 5%	-	-
6	ZINC BIS(O,O-DIISOOCTYL) BIS(DITHIOPHOSPHATE)	28629-66-5	0.1 - < 1%	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ ให้นำผู้ป่วยออกจากที่เกิดเหตุ สำหรับท่านที่เป็นผู้เข้าทำการช่วยเหลือให้ป้องกันตัวเองจากการได้รับสาร โดยการสวมหน้ากากชนิดที่เหมาะสม และถ้าระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ วิงเวียน อาเจียน หรืออาเมดสติให้พบแพทย์โดยด่วน ถ้าหยุดหายใจ

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออกทันที และ ชะล้างออกด้วยน้ำจำนวนมาก และ สบู่ อย่างระมัดระวัง ชะล้างออกด้วยน้ำจำนวนมาก เป็นเวลานาน โดยลืมตากว้าง และ พบจักษุแพทย์ทันทีถ้ายังระคายเคืองอยู่

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืน คาดว่าไม่เป็นอันตราย ให้ปรึกษาแพทย์ถ้ารู้สึกผิดปกติ

๔.๔ อื่นๆ -

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม ใช้หมอกน้ำ โฟม สารเคมีแห้ง หรือคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) เพื่อดับเพลิง

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี -

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง -

๕.๔ อื่นๆ -

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

การรั่วไหลลงสู่พื้นดิน: หยุดการรั่วไหลถ้าสามารถทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง นำกลับกลับมาโดยการสูบด้วยปั๊มหรือซับด้วยวัสดุดูดซับที่เหมาะสม การรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ: หยุดการรั่วไหลถ้าสามารถทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง ล้อมบริเวณที่เกิดการรั่วไหลโดยทันทีด้วยทุ่นลอย (booms) แจ้งเตือนผู้ที่อยู่ข้างเคียง ๆ เอาสารที่หกเปื้อนออกจากผิวหน้าโดยการกวาดหรือใช้สารดูดซับที่เหมาะสม ขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญก่อนใช้สารช่วยกระจายตัว คำแนะนำสำหรับการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำและการรั่วไหลลงสู่พื้นดินนี้ จัดทำขึ้นจากสถานการณ์จำลองการรั่วไหลที่มีโอกาสเกิดขึ้นมากที่สุด แต่สภาวะทางภูมิศาสตร์ ลม อุณหภูมิ (และในกรณีการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ) ทิศทางและความเร็วของคลื่นและกระแสน้ำ อาจมีผลกระทบที่สำคัญยิ่งต่อการกระทำที่พึงปฏิบัติตามความเหมาะสม ด้วยเหตุนี้ จึงควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญในท้องถิ่น หมายเหตุ : กฎข้อบังคับในท้องถิ่นอาจกำหนดหรือจำกัดการกระทำที่พึงปฏิบัติ

๖.๒ วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

การรั่วหกปริมาณมาก : สร้างทำนบกั้นให้ไกลจากบริเวณที่สารรั่วหกเพื่อกู้คืนและกำจัดทิ้งในภายหลัง ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ทางน้ำ ท่อระบายน้ำ ห้องใต้ดิน หรือพื้นที่อับอากาศ

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม.....

๖.๔ อื่นๆ.....-

๗. การขนถ่ายเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

-

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย ประเภทของภาชนะบรรจุที่ใช้ในการจัดเก็บสารอาจทำให้เกิดการสะสมและการถ่ายเทไฟฟ้าสถิตได้

๗.๓ อื่นๆ.....-

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA 5 mg/m3

NIOSH 5 mg/m3

ACGIH 5 mg/m3

อื่นๆ -

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม ไม่มีข้อกำหนดพิเศษ เมื่อใช้งานปกติและมีการระบายอากาศที่เพียงพอ

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ....หน้ากากกรองสำหรับไอระเหย

ตา แว่นตากันสารเคมี

ผิวหนัง....ใช้ถุงมือกันสารเคมี

๘.๔ อื่นๆ.....-

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป ของเหลว สีน้ำตาล

๙.๒ กลิ่น.....เฉพาะตัว

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) .....-

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง.....-

๙.๕ จุดเดือด มากกว่า 316 องศาเซลเซียส

๙.๖ จุดวาบไฟ มากกว่า 230 องศาเซลเซียส

๙.๗ อัตราการระเหย.....-

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ.....-

๙.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด 0.9

๙.๑๐ ความดันไอ.....-

๙.๑๑ ความหนาแน่นไอ.....-

๙.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ 0.9

๙.๑๓ ความถ่วงจำเพาะ.....-

๙.๑๔ ความสามารถในการละลายได้.....-

๙.๑๕ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง.....-

๙.๑๖ มวลโมเลกุล.....-

๙.๑๗ อื่นๆ.....-

๑๐. ความเสถียรและการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี เสถียรภายใต้สภาวะปกติ

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ สาร Oxidizing และ ด่างแก่

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆที่ควรหลีกเลี่ยง สารออกซิไดซ์ที่มีฤทธิ์แรง

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง ความร้อนมากเกิน แหล่งกำเนิดการจุดติดไฟพลังงานสูง

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว ปฏิกิริยาการสังเคราะห์ทอลิเมอร์ที่เป็นอันตรายจะไม่เกิดขึ้น

๑๐.๖ อื่นๆ -

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) -

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) -

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) -

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ เป็นพิษต่ำมาก บนพื้นฐานของการประเมินส่วนประกอบ

สัมผัสถูกผิวหนัง อาจทำให้เกิดอาการระคายเคืองตาเล็กน้อย เป็นระยะเวลาสั้น ๆ บนพื้นฐานของการประเมินส่วนประกอบ

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม -

๑๑.๔ อื่นๆ -

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ ความเป็นพิษต่อปลา : LC 50(24 ชม) : 21 mg/l ; LC 50(48 ชม) : 17.5 mg/l

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน -

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ อย่าปล่อยให้สารเคมีเข้มข้น สู่ แหล่งธรรมชาติ , ให้ปรับความเป็นกรดด่างของน้ำเสียก่อนปล่อยสู่ภายนอก.

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) ..... การกำจัดให้ปฏิบัติตามกฎหมาย

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number)

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง :

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class)

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group)

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ -

๑๔.๖ อื่นๆ -

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน -

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. 2555

พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข -

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม -

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม -

๑๕.๖ อื่นๆ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พศ.2556 : ไม่มีในบัญชีรายชื่อ

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

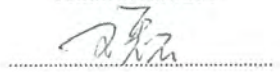
๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA -

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย -

๑๖.๓ อื่นๆ -

แบบ สอ.๑

ขอแสดงความนับถือ



(นายเหล่ย หวัง)

(ตำแหน่งรองกรรมการผู้จัดการ)

บริษัท เซล อินดัสทรี (ไทยแลนด์) จำกัด
Sail Industry (Thailand) Co., Ltd.
501/1 หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140 โทร 033-017-778

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า .....Kwita Z-8952.....ชื่อสารเคมี.....-.....ชื่ออื่น.....-.....

สูตรเคมี.....-.....

CAS No.....

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า .....บริษัท ลูริคะ-จีเค เคมีคอล จำกัด.....

ที่อยู่ ที่อยู่ (Address) 460 ม.17 อำเภอ บางเสาธง จังหวัด สมุทรปราการ.....

โทรศัพท์.....02-3152300..... โทรสาร.....02-3152302..... โทรศัพท์ฉุกเฉิน.....-.....

Email.....-.....

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้.....-.....

๑.๔ การใช้ประโยชน์.....กำจัดตะไคร่น้ำ.....

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง.....3 ถัง.....

๑.๕ อื่นๆ.....-.....

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ.....สารกัดกร่อน.....

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ.....ระคายเคืองต่อ ผิวหนัง ดวงตา ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง.....

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม.....-.....

ความเป็นอันตรายอื่น.....-.....

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก



รูปสัญลักษณ์.....

คำสัญญาณ.....อันตราย.....

ข้อความแสดงอันตราย.....ระคายเคืองต่อ.ผิวหนัง.ดวงตา.ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง.....

.....

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย

อย่า รับประทาน ดื่ม หรือ สูบบุหรี่ขณะที่ใช้ผลิตภัณฑ์ อย่า หายใจ เอา ฝุ่น หรือ ละออง ของ สารเคมีตัวนี้ ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล.....

ตามความเหมาะสม ให้ล้างโดยใช้น้ำไหลผ่าน หลังจากสัมผัสสารเคมีทุกครั้ง ใช้สารเคมีในบริเวณที่มีการถ่ายเทอากาศที่ดี หรือ บริเวณโล่งแจ้ง.....

เสื้อผ้าที่มีการปนเปื้อนควรนำออกจากบริเวณทำงาน.....

๒.๓ อื่นๆ.....

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	2-methylisothiazol-3-one	2682-20-4	0.1 - 5	-	-

2	5-chloro-2-methyl-2-isothiazol-3-one	26172-55-4	0.2 - 10	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ ให้เคลื่อนย้ายผู้ประสบภัยออกจากสถานที่เกิดเหตุทันที. ถ้าผู้ประสบภัยหายใจไม่สะดวกให้นำส่งแพทย์

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออกทันที และ ชะล้างออกด้วยน้ำจำนวนมาก และ สบู่ อย่างระมัดระวัง ชะล้างออกด้วยน้ำจำนวนมาก เป็นเวลานาน โดยลืมตากว้าง และ พบจักษุแพทย์ทันทีถ้ายังระคายเคืองอยู่

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืน ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำจำนวนมาก และ สังเกตุอาการก่อนนำส่งแพทย์

๔.๔ อื่นๆ -

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม น้ำ (Fog) , ผงเคมีแห้ง , carbondioxide และ foam

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง เป็นสารเคมีที่ไม่ติดไฟด้วยตัวเอง. เตรียมชุดป้องกันส่วนบุคคลและสารที่ใช้ดับเพลิงไว้ในสถานที่ ที่เก็บที่ดับเพลิง.

๕.๔ อื่นๆ -

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน สวมใส่ชุดป้องกันที่เหมาะสม / ปิดวาล์ภาชนะที่รั่วไหล

๖.๒ วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด กำจัดสารที่รั่วไหลส่วนใหญ่โดยคลุมด้วยวัสดุที่ไม่ทำปฏิกริยากับสารเคมี และ ขนถ่ายสารส่วนใหญ่จัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสมคลุมสารที่เหลือด้วยสารดูดซับที่ไม่ทำปฏิกริยากับสารเคมี ขนย้ายโดยวิธีทางกล และจัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสม และ ส่งกำจัดของเสีย ตามหัวข้อที่ 13 ล้างพื้นด้วยน้ำสะอาดจำนวนมาก

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม -

๖.๔ อื่นๆ -

๗. การขนถ่ายเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและ หลีกเลี่ยง เก็บในภาชนะที่ปิดให้แน่น ในที่เย็น ไม่มีแสงแดดส่องถึง และ บริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย ป้องกันการรั่วไหล และ หลีกเลี่ยงการหก/เปื้อน ขณะทำการถ่ายเทสารเคมี

๗.๓ อื่นๆ -

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA มากกว่า 30,000 mg/kg

NIOSH ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

ACGIH ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง

อื่นๆ -

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม -

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ หน้ากากกรองสำหรับไอระเหย

ตา แว่นตากันสารเคมี

ผิวหนัง ใช้ถุงมือกันสารเคมี

-

๘.๔ อื่นๆ.....

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป ของเหลว ไม่มีสี หรือเหลืองอมเขียว

๙.๒ กลิ่น -

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) 2.5- 4

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง -

๙.๕ จุดเดือด -

๙.๖ จุดวาบไฟ -

๙.๗ อัตราการระเหย -

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ -

๙.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด -

๙.๑๐ ความดันไอ -

๙.๑๑ ความหนาแน่นไอ -

๙.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ 1-1.1

๙.๑๓ ความฉ่วงจำเพาะ -

๙.๑๔ ความสามารถในการละลายได้ -

๙.๑๕ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง -

๙.๑๖ มวลโมเลกุล -

๙.๑๗ อื่นๆ -

๑๐. ความเสถียรและการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี เสถียรภายใต้สภาวะปกติ

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ สาร Oxidizing และ ด่างแก่

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆที่ควรหลีกเลี่ยง สภาวะ Oxidizing

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว -

๑๐.๖ อื่นๆ -

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) มากกว่า 30,000 mg/kg

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) -

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ -

สัมผัสถูกผิวหนัง ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม -

๑๑.๔ อื่นๆ -

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ ความเป็นพิษต่อปลา : LC 50(24 ชม) : 21 mg/l ; LC 50(48 ชม) : 17.5 mg/l

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน -

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ อย่าปล่อยให้สารเคมีเข้มข้น สู่ แหล่งธรรมชาติ . ให้ปรับความเป็นกรดด่างของน้ำเสียก่อนปล่อยสู่ภายนอก.

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) ..... ควรกำจัดให้ปฏิบัติตามกฎหมาย

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) 1760

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : ..... Corrosive liquids , n.o.s.

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) 8

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) III

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ ..... -

๑๔.๖ อื่นๆ ..... -

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน ..... -

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม ..... -

..... -

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข ..... -

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ..... -

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม ..... -

๑๕.๖ อื่นๆ ..... ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พศ.2556 : ไม่มีในบัญชีรายชื่อ

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA ..... -

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย ..... -

๑๖.๓ อื่นๆ ..... -

ขอแสดงความนับถือ

(นายเหล่ย หวัง)

(ตำแหน่งรองกรรมการผู้จัดการ)

บริษัท เซล อินดัสทรี (ไทยแลนด์) จำกัด

Sail Industry (Thailand) Co., Ltd.

501/1 หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140 โทร 033-017-778

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า PRETON R-317A ชื่อสารเคมี - ชื่ออื่น -

สูตรเคมี -

CAS No. Aliphatic Hydrocarbon 8052-41-3 70-80% / Mineral oil 64742-65-0 20-30%

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า TOP SUN CO., LTD.

ที่อยู่ 718-720 SOI CHAROENNAKORN 40, CHAROENNAKORN ROAD, BANGLAMPOOLANG, KLONGSAN, BANGKOK 10600

โทรศัพท์ 02-862-4311-5 โทรสาร โทรศัพท์ฉุกเฉิน 02-862-4311-5

Email -

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ -

๑.๔ การใช้ประโยชน์ ทาชิ้นงาน

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 5 ถัง

๑.๕ อื่นๆ -

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ มีความเป็นอันตรายต่อผิวหนังและดวงตา

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ -

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม -

ความเป็นอันตรายอื่น -

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก



รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ อันตราย

ข้อความแสดงอันตราย ระคายเคืองต่อผิวหนัง

ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย สวมถุงมือ/ชุดป้องกัน และอุปกรณ์ป้องกันดวงตา/หน้า, ล้างให้สะอาดหลังจากปฏิบัติงาน ห้ามกินหรือ ดื่ม ขณะใช้งาน ถ้าสัมผัสกับผิวหนัง (หรือเส้นผม) ให้ถอดเสื้อผ้าออกทั้งหมดทันที ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำจำนวนมาก/อาบน้ำ

๒.๓ อื่นๆ -

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}

1	Aliphatic Hydrocarbon	8052-41-3	70-80%	-	-
2	Mineral oil	64742-65-0	20-30%	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ ให้นำผู้ป่วยออกมาที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก แล้วรีบนำไปพบแพทย์ทันที

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา ล้างทำความสะอาดผิวหนังด้วยสบู่และน้ำสะอาดหลายๆครั้ง ห้ามล้างด้วยสารละลาย ถอดคอนแทคเลนส์ออก ให้ล้างตาด้วยน้ำไหลผ่านในปริมาณอย่างน้อย 15 นาที

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืน ห้ามทำให้อาเจียน ให้ล้างและบ้วนปากด้วยน้ำสะอาดจากนั้นให้ดื่มน้ำ 1-2 แก้ว แล้วรีบพบแพทย์

๔.๔ อื่นๆ -

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม ใช้ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ โฟม

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารที่เกิดเหลังไหม้

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง ให้นักดับเพลิงสวมใส่ชุดผจญเพลิงพร้อมอุปกรณ์ช่วยหายใจ

๕.๔ อื่นๆ -

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ดวงตา และระบบทางเดินหายใจ ระหว่างทำความสะอาด

๖.๒ วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด จัดเก็บสารที่หกรั่วไหลด้วยวัสดุดูดซับที่ไม่ติดไฟ เช่น ทราย ดิน เป็นต้น

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม ห้ามปล่อยให้รั่วไหลลงสู่ทางระบายน้ำหรือแหล่งน้ำสาธารณะ

๖.๔ อื่นๆ -

๗. การขนถ่ายเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและ

หลีกเลี่ยง หลีกเลี่ยงการสัมผัสทางผิวหนังและดวงตา การสูดดมไอระเหย

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย

ข้อควรระวังในการจัดการและการเก็บรักษา: เก็บให้ห่างจากเปลวไฟ ประกายไฟ หรือพื้นผิวที่ร้อน ห้ามใช้คบเพลิงตัดหรือเชื่อม บนหรือใกล้ภาชนะ ภาชนะเปล่าอาจมีไอระเหยที่ระเบิดได้ ที่เก็บข้อมูล NFPA คลาส IIIAอย่าปล่อยให้ผลิตภัณฑ์แช่แข็ง หาก ผลิตภัณฑ์ถูกแช่แข็ง ควรปล่อยให้ผลิตภัณฑ์ละลายหมดก่อนใช้งาน

๗.๓ อื่นๆ -

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA -

NIOSH -

ACGIH -

อื่นๆ -

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม จัดเตรียมการระบายอากาศให้เหมาะสมต่าง ๆ

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ สวมอุปกรณ์ที่หน่วยงานทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมแนะนำ

ตา สวมแว่นตาและหน้ากากเพื่อป้องกันการกระเด็นหรือละอองจากสารเคมี

ผิวหนัง สวมอุปกรณ์ป้องกันต่างๆ เช่น เสื้อคลุม ถุงมือ รองเท้า ที่ทนต่อสารเคมี

๘.๔ อื่นๆ -

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป ของเหลว

๙.๒ กลิ่น กลิ่นแอพาะ

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) -

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง -

๙.๕ จุดเดือด

๙.๖ จุดวาบไฟ มากกว่า 45 องศาเซลเซียส

๙.๗ อัตราการระเหย -

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ -

๙.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด -

๙.๑๐ ความดันไอ -

๙.๑๑ ความหนาแน่นไอ -

๙.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์

๙.๑๓ ความถ่วงจำเพาะ 1.17-1.34

๙.๑๔ ความสามารถในการละลายได้ ละลายน้ำ

๙.๑๕ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง -

๙.๑๖ มวลโมเลกุล -

๙.๑๗ อื่นๆ -

๑๐. ความเสถียรและการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆที่ควรหลีกเลี่ยง เก็บให้ห่างจากสารออกซิไดซ์ กรดแก่ เบสแก่

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว ผลิตภัณฑ์ที่ย่อยสลาย เช่น ออกไซด์ของสารและมอนอเมอร์

๑๐.๖ อื่นๆ -

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg)

โดยทางผิวหนัง (mg/kg)

โดยทางสูดหายใจ (mg/l)

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ ความเข้มข้นของไอระเหยอาจท าให้ระคายเคืองตา และ ระบบหายใจได้

สัมผัสถูกผิวหนัง อาจเป็นอันตรายเมื่อสัมผัสผิวหนัง

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม -

๑๑.๔ อื่นๆ

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ -

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน -

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ -

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) ต้องกำจัดผ่านบริษัทรับกำจัดขยะที่ได้รับอนุญาต

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) 3295

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : น้ำมันสนิม

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) 3

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) III

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ -

๑๔.๖ อื่นๆ

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน -

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม -

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม -

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม -

๑๕.๖ อื่นๆ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA -

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย -

๑๖.๓ อื่นๆ -

ขอแสดงความนับถือ

(นายเหล่ย หวัง)

(ตำแหน่งรองกรรมการผู้จัดการ)

บริษัท เซล อินดัสทรี (ไทยแลนด์) จำกัด

Sail Industry (Thailand) Co., Ltd.

501/1 หมู่ที่ 2 ตำบลบางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140โทร 033-017-778

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า KOBE SPRAY ALL PURPOSE# 900 ชื่อสารเคมี - ชื่ออื่น -

สูตรเคมี -

CAS No. 74-98-6, 106-97-8

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า ทีโอเอ เท้นท์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ 104 หมู่ 1 ซอยสุดนิตร ถนนทางรถไฟสายเก่า ตำบลสำโรงใต้ อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ 10130 ประเทศไทย

โทรศัพท์ +662-380-6544-6 โทรสาร +662-384-0763 โทรศัพท์ฉุกเฉิน +662-335-5999

Email -

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ -

๑.๔ การใช้ประโยชน์ พ่นสีชิ้นงาน

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 25 กระป๋อง

๑.๕ อื่นๆ -

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ ละอองลอยไวไฟ

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ พิษเฉียบพลันจากการกินและพิษเฉียบพลันจากการสัมผัสทางผิวหนัง (ผิวหนัง/LD50)

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม เป็นอันตรายเรื้อรังต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ และโอโซนในชั้นบรรยากาศ

ความเป็นอันตรายอื่น -

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก



รูปสัญลักษณ์ -

คำสัญญาณ อันตราย

ข้อความแสดงอันตราย ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูง เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย ให้อ่านฉลากก่อนใช้ ห้ามใช้จนกว่าจะอ่านและทำความเข้าใจคำเตือน

๒.๓ อื่นๆ -

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	Petroleum Gas	-	24.4 - 25.6	-	-
2	Acetone	71-36-3	21.5 - 22.6	-	-
3	Ethyl Acetate	141-78-6	19.3 - 20.3	-	-
4	Nitrocelluse solution mix	-	11.7 - 12.3	-	-
5	Butyl Acetate	123-86-4	7.5 - 7.9	-	-

6	Titanium dioxide	13463-67-7	5.9 - 6.2	-	-
7	Butyl Cellosolve	111-76-2	5.6	-	-
8	Toluene	108-88-3	1.8	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ ให้นำผู้ป่วยออกมาที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก แล้วรีบนำไปพบแพทย์ทันที

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา ล้างทำความสะอาดผิวหนังด้วยสบู่และน้ำสะอาดหลายๆครั้ง ห้ามล้างด้วยสารละลาย ออดคอนแทกเลนส์ออก ให้ล้างตาด้วยน้ำไหลผ่านในปริมาณอย่างน้อย 15 นาที

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืน ห้ามทำให้อาเจียน ให้ล้างและบ้วนปากด้วยน้ำสะอาดจากนั้นให้ดื่มน้ำ 1-2 แก้ว แล้วรีบพบแพทย์

๔.๔ อื่นๆ -

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม ใช้ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ โฟม หรือละอองน้ำ

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารที่เกิดเพลิงไหม้

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง ให้นักดับเพลิงสวมใส่ชุดผจญเพลิงพร้อมอุปกรณ์ช่วยหายใจ

๕.๔ อื่นๆ -

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ดวงตา และระบบทางเดินหายใจ ระหว่างทำความสะอาด

๖.๒ วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด จัดเก็บสารที่หกรั่วไหลด้วยวัสดุดูดซับที่ไม่ติดไฟ เช่น ทราย ดิน เป็นต้น

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม ห้ามปล่อยให้รั่วไหลลงสู่ทางระบายน้ำหรือแหล่งน้ำสาธารณะ

๖.๔ อื่นๆ -

๗. การขนถ่ายเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและ
หลีกเลี่ยง หลีกเลี่ยงการสัมผัสทางผิวหนังและดวงตา การสูดดมไอระเหย

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย ห้ามจัดเก็บร่วมกับสารออกซิไดซ์ และสารที่มีความเป็นกรดและด่างสูง อุณหภูมิที่เหมาะสมในการจัดเก็บ คือ 25-30 องศาเซลเซียส

๗.๓ อื่นๆ -

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA -

NIOSH -

ACGIH -

อื่นๆ -

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม จัดเตรียมการระบายอากาศให้เหมาะสมต่าง ๆ

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ ถ้อนน้ำชุดหนึ่งปนเปื้อนมาใช้ซ้ำ ให้ทำความสะอาดทุกครั้งโดยแยกออกจากเสื้อผ้าอื่น ๆ

ตา สวมแว่นตานิรภัยป้องกันสารเคมีเข้าตา

ผิวหนัง ชุดป้องกันสารเคมี รองเท้าบูท

๘.๔ อื่นๆ.....

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป.....ไอระเหย.....

๙.๒ กลิ่น.....กลิ่นโซลเว้นท์.....

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) .....-.....

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง.....-.....

๙.๕ จุดเดือด.....

๙.๖ จุดวาบไฟ.....-15 ถึง (Closed cup.).....

๙.๗ อัตราการระเหย.....-.....

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ.....-.....

๙.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด .....-.....

๙.๑๐ ความดันไอ.....-.....

๙.๑๑ ความหนาแน่นไอ.....-.....

๙.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์.....-.....

๙.๑๓ ความถ่วงจำเพาะ.....1.20 - 1.31.....

๙.๑๔ ความสามารถในการละลายได้.....ไม่ละลายน้ำ.....

๙.๑๕ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง.....-.....

๙.๑๖ มวลโมเลกุล.....-.....

๙.๑๗ อื่นๆ.....-.....

๑๐. ความเสถียรและการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี.....เสถียรภายใต้อุณหภูมิและความดันปกติ.....

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้.....-.....

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆที่ควรหลีกเลี่ยง.....-.....

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง.....ความร้อน,เปลวไฟ,จุดเยือกแข็งที่ต่ำกว่า 0 องศาเซลเซียส.....

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว.....คาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ ควัน และ ออกไซด์ของไนโตรเจน

๑๐.๖ อื่นๆ.....-.....

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg).....ATE = 535.12 มิลลิกรัม/กิโลกรัม.....

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) .....ATE = 8,444.75 มิลลิกรัม/กิโลกรัม.....

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) .....ATE = 30.38 มิลลิกรัม/กิโลกรัม.....

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ.....อาจทำให้เกิดอาการแพ้หรือหอบหืดหรือหายใจลำบากเมื่อหายใจเข้าไป.....

สัมผัสถูกผิวหนัง.....ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก.....

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม.....อาจก่อให้เกิดมะเร็ง.....

๑๑.๔ อื่นๆ .....-.....

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์.....-.....

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน .....-.....

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ.....-.....

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) .....ต้องกำจัดผ่านบริษัทรับกำจัดขยะที่ได้รับอนุญาต.....

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) 1950

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : Aerosol

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) 2.1

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) III

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ -

๑๔.๖ อื่นๆ สัญลักษณ์



๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน -

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม -

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม -

๑๕.๖ อื่นๆ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA -

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย -

๑๖.๓ อื่นๆ -

ขอแสดงความนับถือ

(นายเหล่ย หวัง)

(ตำแหน่งรองกรรมการผู้จัดการ)

บริษัท เซล อินดัสทรี (ไทยแลนด์) จำกัด
Sail Industry (Thailand) Co., Ltd.
501/1 หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140โทร 033-017-778

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า Premium diesel hyforce ชื่อสารเคมี - ชื่ออื่น Diesel fuel

สูตรเคมี -

CAS No. 68334-30-5

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า บริษัท ทีทีที โกลบอล เคมิคัล จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ เลขที่ 8 ถนน ไอ-เปค นิคมอุตสาหกรรมบางปะกุง ต าบลบางปะกุง

โทรศัพท์ 66(0) 3897-1000 ext. 1190,1191 โทรสาร - โทรศัพท์ฉุกเฉิน 038-971191

Email -

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ -

๑.๔ การใช้ประโยชน์ เติมน้ำมันรถยก

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 1 ถัง

๑.๕ อื่นๆ -

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ ของเหลวไวไฟ ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ มีพิษต่อการกิน การสัมผัส และการสูดดม

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ

ความเป็นอันตรายอื่น -

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก



รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ อันตราย

ข้อความแสดงอันตราย

เป็นอันตรายถ้าสูดดมเข้าไป

ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก

มีข้อสงสัยว่า อาจก่อให้เกิดมะเร็ง (ให้ระบุ ทางรับสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่า ไม่มีทางรับสัมผัสอื่น ที่ทำให้เกิดความคิดปกตินี้)

อาจทำอันตรายต่ออวัยวะ เมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำ (ให้ระบุอวัยวะทั้งหมด ที่ได้รับอันตราย ในกรณีที่ทราบ

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย

เก็บให้ห่างจากความร้อนและแหล่งกำเนิดประกายไฟ [- ห้ามสูบบุหรี่]

- ห้ามใช้เครื่องมือที่ก่อให้เกิดประกายไฟ

- ใช้มาตรการป้องกันการเกิดประจุไฟฟ้าสถิตย์

- ใช้คาร์บอนไดออกไซด์ผงเคมีแห้ง หรือโฟม

- เก็บให้ห่างจากไฟ ประกายไฟและพื้นผิวที่ร้อน

- สวมใส่ [ชุดป้องกัน] [ถุงมือ] [และอุปกรณ์ป้องกันดวงตาหน้า] ที่เหมาะสม

- หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม

- กำจัดของเสียในอุปกรณ์กำจัดของเสียที่ได้รับอนุมัติ

๒.๓ อื่นๆ.....-.....

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	Diesel fuel	68334-30-5	-	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ให้พักในท่าที่หายใจได้สะดวก หากหายใจลำบากให้ออกซิเจน นำส่งแพทย์

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เปื้อน ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากและสบู่ ซักเสื้อผ้าที่เปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ รีบพบแพทย์ทันที ล้างตาด้วยน้ำเป็นเวลาหลายนาที ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออก หากถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตา

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืน ห้ามทำให้อาเจียน รีบนำส่งแพทย์ทันที ห้ามให้สิ่งใดทางปากในบุคคลที่หมดสติ

๔.๔ อื่นๆ.....-.....

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม ใช้ผงเคมีแห้ง โฟม คาร์บอนไดออกไซด์ ใช้การพ่นละอองน้ำเมื่อเกิดเพลิงไหม้

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี ไอระเหยที่หนักกว่าอากาศและอาจลอยไปพบแหล่งกำเนิดไฟทำให้ไฟลุกไหม้ย้อนกลับมาได้

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง สวมชุดดับเพลิงและอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจชนิด ถังบรรจุอากาศแบบพกพา

๕.๔ อื่นๆ.....-.....

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด หยุดการรั่วไหลหากปราศจากความเสี่ยง

๖.๒ วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด ใช้วัสดุดูดซับที่ไม่ติดไฟ เช่น ทราย ดิน และนำไปบรรจุในภาชนะที่ใช้กำจัด

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม ป้องกันไม่ให้รั่วไหลสู่ท่อระบายน้ำ แหล่งน้ำ

-

๖.๔ อื่นๆ.....

๗. การขนถ่ายเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

หลีกเลี่ยงการหายใจเอาไอระเหยเข้าไปหรือการสัมผัสสาร ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ เก็บให้ห่างจากความร้อน ประกายไฟ

เปลวไฟและพื้นผิวที่ร้อน ห้ามสูบบุหรี่ ให้ต่อสายดินและเชื่อมประจุภาชนะบรรจุและอุปกรณ์รองรับ

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย เก็บในที่เย็น แห้งและบริเวณที่มีการระบายอากาศเพียงพอ เก็บปิดล็อกไว้เก็บให้ห่างจากวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ เปลวไฟ และอุณหภูมิสูง

๗.๓ อื่นๆ -

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA -

NIOSH -

ACGIH -

อื่นๆ -

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม จัดเตรียมระบบระบายอากาศให้เหมาะสม หากไม่มีต้องสวมใส่ชุดป้องกันที่เหมาะสม

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ สวมอุปกรณ์ปกป้องทางเดินหายใจชนิดดูดซับก๊าซและไอ

ตา แว่นตากันสารเคมี

ผิวหนัง สวมถุงมือป้องกันสารเคมี ชุดป้องกันและรองเท้าที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต

๘.๔ อื่นๆ -

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป ของเหลวใส

๙.๒ กลิ่น ไฮโดรคาร์บอน

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) -

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง -

๙.๕ จุดเดือด 163 องศาเซลเซียส

๙.๖ จุดวาบไฟ 60 องศาเซลเซียส (ถ้วยปิด)

๙.๗ อัตราการระเหย -

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ 225-230 องศาเซลเซียส

๙.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด 0.6 % LEL

๙.๑๐ ความดันไอ -

๙.๑๑ ความหนาแน่นไอ -

๙.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ -

๙.๑๓ ความถ่วงจำเพาะ -

๙.๑๔ ความสามารถในการละลายได้ ไม่ละลายน้ำ

๙.๑๕ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง 225-230 องศาเซลเซียส

๙.๑๖ มวลโมเลกุล -

๙.๑๗ อื่นๆ -

๑๐. ความเสถียรและการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี เสถียร

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ -

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆที่ควรหลีกเลี่ยง สารออกซิไดซ์

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง ความร้อน เปลวไฟ

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว

๑๐.๖ อื่นๆ -

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) rat : 17.900 mg/kg

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) rabbit : > 4,300 mg/kg

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) rat : 5.6 mg/l 4 h

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ การหายใจเอาไอระเหยเข้าไปอาจทำให้ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ ไอระเหยที่มีความเข้มข้นสูงอาจทำให้คลื่นไส้ ปวดศีรษะ

สัมผัสถูกผิวหนัง -

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม -

๑๑.๔ อื่นๆ

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ ปลา (Oncorhynchus mykiss) LC50: 21 mg/l, 96 hours

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน -

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ -

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) ใช้การนำกลับคืนหรือการนำกลับมาใช้ใหม่ การกำจัดให้ปฏิบัติตามกฎหมายของทางราชการและข้อกำหนดของท้องถิ่น

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) -

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : GAS OIL or DIESEL FUEL

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) 3

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) III

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ -

๑๔.๖ อื่นๆ สัญลักษณ์



๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน -

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม.....
ทรบ.วัตถุอันตราย พ.ศ.2535 กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยฯ เกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข.....-.....

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....-.....

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม.....-.....

๑๕.๖ อื่นๆ.....พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535.....

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA.....-.....

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย.....-.....

๑๖.๓ อื่นๆ.....-.....

ขอแสดงความนับถือ

.....

(นายเหล่ย หวัง)

(ตำแหน่งรองกรรมการผู้จัดการ)

บริษัท เซล อินดัสทรี (ไทยแลนด์) จำกัด
Sail Industry (Thailand) Co., Ltd.
501/1 หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140 โทร 033-017-778

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า Carbon dioxide ชื่อสารเคมี Co2 ชื่ออื่น -

สูตรเคมี Co2

CAS No. 124-38-9

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า

ที่อยู่ 100/38 หมู่ 1 ต. สามโคก อ. สามโคก จ. ปทุมธานี 12160

โทรศัพท์ 02 593 1111 โทรสาร 02 593 1133 โทรศัพท์ฉุกเฉิน -

Email Safety@tsuco.co.th

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ -

๑.๔ การใช้ประโยชน์ เชื่อมโลหะ

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 40 ถัง

๑.๕ อื่นๆ -

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ ก๊าซภายใต้แรงดัน (กลุ่มก๊าซเหลว)

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ -

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม -

ความเป็นอันตรายอื่น -

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก



รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ ระวัง

ข้อความแสดงอันตราย ก๊าซเหลวอุณหภูมิต่ำอาจเกิดอันตรายได้เนื่องสัมผัส ก๊าซภายใต้แรงดันอาจระเบิดได้เมื่อได้รับความร้อนสูง

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย จัดเก็บในที่ร่มอากาศถ่ายเทสะดวก

๒.๓ อื่นๆ -

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	คาร์บอนไดออกไซด์	124-38-9	44 กรัมต่อโมล	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ ให้นำผู้ป่วยออกมาที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก และนำส่งโรงพยาบาล

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา เสื้อผ้าที่เปื้อนตัวติดกับผิวหนังทำให้อ่อนโดยการใช้น้ำไหลผ่านก่อนทำการถอดเสื้อผ้าออก หากเกิดแผลไหม้จากความเย็นจัดให้ลดความเย็นโดยการเปิดน้ำไหลผ่าน 15 นาทีปิดด้วยผ้าและนำส่งแพทย์

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืน -

๔.๔ อื่นๆ -

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม เลือกใช้สารที่เหมาะสมกับวัสดุไวไฟเผาไหม้

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี ภาชนะบรรจุอาจเกิดการระเบิดได้เมื่อได้รับความร้อน เมื่อเกิดรอยรั่วขาดอาจพุ่งไปในอากาศได้

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง สวมใส่ชุดป้องกันอันตรายและเครื่องช่วยหายใจงานอับอากาศ

๕.๔ อื่นๆ -

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

ถ้าจำเป็นให้หยุดการไหลของสาร จากนั้นให้เคลื่อนย้ายภาชนะออกมายังที่ปลอดภัยและลดอุณภูมิด้วยน้ำ ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจในพื้นที่ขับอากาศ

๖.๒ วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด กายหลังระงับเหตุรั่วไหลแล้วให้ทำการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์

เนื่องจากก๊าซเย็นจัดอาจทำให้อุปกรณ์เปราะบางและให้ระบายอากาศในพื้นที่เกิดรั่วไหล

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม ป้องกันไม่ให้รั่วไหลสู่ท่อระบายน้ำ แหล่งน้ำ

๖.๔ อื่นๆ -

๗. การขนถ่ายเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและ

หลีกเลี่ยง ให้เคลื่อนย้ายในแนวตั้งห้ามลากหรือโยนขณะทำการเคลื่อนย้ายต้องมีโซ่คล้องแน่นหนาเพื่อป้องกันการล้ม

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย เก็บในที่อากาศถ่ายเท ปิดวาล์วให้สนิทห่างจากความร้อนอุณภูมิมากกว่า 50 องศาเซลเซียส

๗.๓ อื่นๆ -

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA PEL-TWA 5000 ppm

NIOSH REL-TWA 5000 ppm, REL-STEL 30000 ppm

ACGIH TLV-TWA 5000 ppm, TLV-STEL 30000 ppm

อื่นๆ -

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม -

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ อุปกรณ์ช่วยหายใจสำหรับงานอับอากาศ

ตา แว่นตานิรภัย กระบังหน้า ครอบตา

ผิวหนัง ใช้ถุงมือกันความเย็น รองเท้านิรภัย

๘.๔ อื่นๆ -

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป ก๊าซ

๙.๒ กลิ่น ไม่มีกลิ่น

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) -

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง -56.6 องศาเซลเซียส

๙.๕ จุดเดือด -78.5 องศาเซลเซียส

๙.๖ จุดวาบไฟ ไม่ติดไฟ

๙.๗ อัตราการระเหย -

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ -

๙.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด -

๙.๑๐ ความดันไอ -

๙.๑๑ ความหนาแน่นไอ -

๙.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ -

๙.๑๓ ความถ่วงจำเพาะ -

๙.๑๔ ความสามารถในการละลายได้ -

๙.๑๕ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง -

๙.๑๖ มวลโมเลกุล 44กรัม/โมล

๙.๑๗ อื่นๆ -

๑๐. ความเสถียรและการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี เสถียรภายใต้สภาวะปกติ

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ -

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆที่ควรหลีกเลี่ยง -

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง พื้นที่ร้อน

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว -

๑๐.๖ อื่นๆ -

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) -

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) -

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) -

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ หากสูดดมเข้าไปในปริมาณที่สูงส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจและระบบไหลเวียนเลือด

สัมผัสถูกผิวหนัง เกิดแผลไหม้จากความเย็นจัด

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม -

๑๑.๔ อื่นๆ -

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ ไม่มีความเป็นพิษ

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน -

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ -

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) -

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) 1013

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : คาร์บอนไดออกไซด์

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) 2.2

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) II

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ -

๑๔.๖ อื่นๆ.....

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน.....-.....

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม.....กฎกระทรวง กำหนดให้มีคนงานซึ่งมีความรู้เฉพาะเพื่อปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการใช้ เก็บ ส่ง และบรรจุก๊าซประจำโรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๕.....

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข.....-.....

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....-.....

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม.....-.....

๑๕.๖ อื่นๆ.....-.....

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA.....-.....

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย.....-.....

๑๖.๓ อื่นๆ.....-.....

ขอแสดงความนับถือ

.....

(นายเหล่ย หวัง)

(ตำแหน่งรองกรรมการผู้จัดการ)

บริษัท เซล อินดัสทรี (ไทยแลนด์) จำกัด
Sail Industry (Thailand) Co., Ltd.
501/1 หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140 โทร 033-017-778

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า Beger Cool Diamond Shield 10 ชื่อสารเคมี - ชื่ออื่น สีน้ำทาอาคาร

สูตรเคมี -

CAS No. 7732-18-5 / 57-55-6

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า บริษัท เบเยอร์ จำกัด

ที่อยู่ 90, 92 ถนนบรรทัดทอง, แขวงถนนเพชรบุรี, เขตราชเทวี, กรุงเทพมหานคร, 10400

โทรศัพท์ +(662) 611-3434 โทรสาร - โทรศัพท์ฉุกเฉิน +(662) 611-3434

Email -

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ -

๑.๔ การใช้ประโยชน์ ทาสีชั้นงาน

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 15 กระป๋อง

๑.๕ อื่นๆ -

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ ไม่จำแนกว่าเป็นอันตรายทางกายภาพภายใต้เกณฑ์ GHS

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ -

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่จำแนกว่าเป็นอันตรายทางกายภาพภายใต้เกณฑ์ GHS

ความเป็นอันตรายอื่น -

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์ -

คำสัญญาณ อันตราย

ข้อความแสดงอันตราย ระคายเคืองต่อผิวหนัง

ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย สวมถุงมือ/ชุดป้องกัน และอุปกรณ์ป้องกันดวงตา/หน้า, ล้างให้สะอาดหลังจากปฏิบัติงาน ห้ามกินหรือ ดื่ม ขณะกำลังใช้สี ถ้าสัมผัสกับผิวหนัง (หรือเส้นผม) ให้ถอดเสื้อผ้าออกทั้งหมดทันที ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำจำนวนมาก/อาบน้ำ

๒.๓ อื่นๆ -

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	Acrylic Polymer	Not available	> 40	-	-
2	Water	7732-18-5	> 20	-	-

3	Propylene Glycol	57-55-6	<3	-	-
4	Pigment and Extender	Not available	>25	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ ให้นำผู้ป่วยออกมาที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก แล้วรีบนำไปพบแพทย์ทันที

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา ล้างทำความสะอาดผิวหนังด้วยสบู่และน้ำสะอาดหลายๆครั้ง ห้ามล้างด้วยสารละลาย ถอดคอนแทคเลนส์ออก ให้ล้างตาด้วยน้ำไหลผ่านในปริมาณากอย่างน้อย 15 นาที

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืน ห้ามทำให้อาเจียน ให้ล้างและบ้วนปากด้วยน้ำสะอาดจากนั้นให้ดื่มน้ำ 1-2 แก้ว แล้วรีบพบแพทย์

๔.๔ อื่นๆ -

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม ใช้ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ โฟม หรือละอองน้ำ

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารที่เกิดเพลิงไหม้

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง ให้นักดับเพลิงสวมใส่ชุดผจญเพลิงพร้อมอุปกรณ์ช่วยหายใจ

๕.๔ อื่นๆ -

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ดวงตา และระบบทางเดินหายใจ ระหว่างทำความสะอาด

๖.๒ วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด จัดเก็บสารที่หกรั่วไหลด้วยวัสดุดูดซับที่ไม่ติดไฟ เช่น ทราย ดิน เป็นต้น

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม ห้ามปล่อยให้รั่วไหลลงสู่ทางระบายน้ำหรือแหล่งน้ำสาธารณะ

๖.๔ อื่นๆ -

๗. การขนถ่ายเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและ

หลีกเลี่ยง หลีกเลี่ยงการสัมผัสทางผิวหนังและดวงตา การสูดดมไอระเหย

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย

เก็บในที่อากาศถ่ายเทสะดวก เก็บในภาชนะที่ปิดสนิท เก็บให้ห่างจากเปลวไฟ ความร้อน ประกายไฟ - ห้ามสูบบุหรี่ ควรต่ออุปกรณ์ หรือสายดิน ใช้เครื่องมือที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ ศึกษาข้อมูลและข้อควรระวังในการท าให้เกิดประกายไฟ ล้างมือทุกครั้งหลังจากสัมผัสสารเคมี อุณหภูมิในการเก็บรักษา ไม่ควรเกิน 40 องศาเซลเซียส (104 องศาฟาเรนไฮท์)

๗.๓ อื่นๆ -

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA -

NIOSH -

ACGIH -

อื่นๆ -

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม จัดเตรียมการระบายอากาศให้เหมาะสมต่าง ๆ

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ สวมอุปกรณ์ที่หน่วยงานทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมแนะนำ

ตา สวมแว่นตาและหน้ากากเพื่อป้องกันการกระเด็นหรือละอองจากสารเคมี

ผิวหนัง สวมอุปกรณ์ป้องกันต่างๆ เช่น เสื้อคลุม ถุงมือ รองเท้า ที่ทนต่อสารเคมี

๘.๔ อื่นๆ -

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป ของเหลว

๙.๒ กลิ่น กลิ่นสีย่อนๆ

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) 8.3 - 9.7

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง -

๙.๕ จุดเดือด 100 องศาเซลเซียส

๙.๖ จุดวาบไฟ -

๙.๗ อัตราการระเหย -

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ -

๙.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด -

๙.๑๐ ความดันไอ -

๙.๑๑ ความหนาแน่นไอ -

๙.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ -

๙.๑๓ ความถ่วงจำเพาะ 1.17-1.34

๙.๑๔ ความสามารถในการละลายได้ ละลายน้ำ

๙.๑๕ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง -

๙.๑๖ มวลโมเลกุล -

๙.๑๗ อื่นๆ -

๑๐. ความเสถียรและการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง เก็บให้ห่างจากสารออกซิไดซ์ กรดแก่ เบสแก่

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว ผลิตภัณฑ์ที่ย่อยสลาย เช่น ออกไซด์ของสารและมอนอเมอร์

-

๑๐.๖ อื่นๆ

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) ATE =506-570 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) ATE = 933-1044 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) ATE = 36-172 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ ความเข้มข้นของไอระเหยอาจท าให้ระคายเคืองตา และ ระบบหายใจได้

สัมผัสถูกผิวหนัง อาจเป็นอันตรายเมื่อสัมผัสผิวหนัง

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม -

๑๑.๔ อื่นๆ

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ -

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน -

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ -

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) ต้องกำจัดผ่านบริษัทรับกำจัดขยะที่ได้รับอนุญาต

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) 1263

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : สี

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) 9

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) III

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ -

๑๔.๖ อื่นๆ

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน -

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม -

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข -

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม -

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม -

๑๕.๖ อื่นๆ พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA -

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย -

๑๖.๓ อื่นๆ -

ขอแสดงความนับถือ

(นายเหล่ย หวัง)

(ตำแหน่งรองกรรมการผู้จัดการ)

บริษัท เซล อินดัสทรี (ไทยแลนด์) จำกัด

Sail Industry (Thailand) Co., Ltd.

501/1 หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140โทร 033-017-778

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า .....THINNER AAA JSP.....ชื่อสารเคมี.....-.....ชื่ออื่น.....-.....

สูตรเคมี.....-.....

CAS No.....Methyl Benzene 108-88-3, 2-Propanol 67-63-0, 2-Butanone 78-93-3.....

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า ....บริษัทคาร์โก้คมีเคิล จำกัด.....

ที่อยู่.....79/1-2 ม.4 ต.เทพราช อ.บ้านโพธิ์ จ.ฉะเชิงเทรา 24140.....

โทรศัพท์.....+6638-595-508-9.. โทรสาร.....-.....โทรศัพท์ฉุกเฉิน.....-.....

Email.....-.....

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้.....-.....

๑.๔ การใช้ประโยชน์.....ตัวทำละลายสำหรับงานอุตสาหกรรม.....

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง.....20 ถัง.....

๑.๕ อื่นๆ.....-.....

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ.....สารไวไฟสูง.....

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ.....ระคายเคืองต่อระบบหายใจ,ผิวหนัง,ดวงตา,เป็นพิษเมื่อสูดดม.....

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม.....-.....

ความเป็นอันตรายอื่น.....-.....

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก



รูปสัญลักษณ์.....

คำสัญญาณ.....อันตราย,ของเหลวไวไฟ.....

ข้อความแสดงอันตราย.....-.....

.....

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย.....เก็บให้ห่างจากแหล่งความร้อน และประกายไฟ.....

๒.๓ อื่นๆ.....-.....

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	Methyl Benzene	108-88-3	-	-	-
2	Methanol	67-56-1	-	-	-
3	2- Propanol	67-63-0	-	-	-
4	Methyl Acetate	79-20-9	-	-	-
5	2-Butanone	78-93-3	-	-	-
6	1-Propanol	71-23-8	-	-	-

7	Ethyl Ethanoate	141-78-6	-	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ .....ให้นำผู้ป่วยออกมาที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก และนำส่งโรงพยาบาล.....

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา.....ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก ใช้น้ำล้างบริเวณผิวหนังออกอย่างน้อย ๑๕ นาที.....

.....ให้ล้างตาด้วยน้ำไหลผ่านในปริมาณมากอย่างน้อย ๑๕ นาที และนำส่งโรงพยาบาล.....

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืน .....ห้ามทำให้อาเจียน และนำส่งโรงพยาบาล.....

๔.๔ อื่นๆ.....-.....

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม.....ใช้ผงเคมีแห้ง โฟม.....

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี.....ไอระเหยหนักกว่าอากาศจะขยายตัวไปตามพื้น อาจลุกติดไฟในระยะไกลได้

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง.....สวมใส่ชุดป้องกันอันตรายและเครื่องช่วยหายใจ.....

๕.๔ อื่นๆ.....-.....

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน.....กั้นแยกพื้นที่ ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้า

.....และให้อยู่เหนือลม.....

๖.๒ วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด .....ใช้วัสดุดูดซับและนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี.....

.....

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม.....ป้องกันไม่ให้รั่วไหลสู่ท่อระบายน้ำ แหล่งน้ำ.....

๖.๔ อื่นๆ.....-.....

๗. การขนถ่ายเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและ

หลีกเลี่ยงจังอย่าสัมผัสหรือหายใจเอาสารเข้าไป ใช้ในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี หลีกเลี่ยงความร้อนและประกายไฟ.....

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย .....เก็บในที่อากาศถ่ายเท ห่างไกลแสงแดด และแหล่งความร้อนอื่นๆ.....

.....ห้ามจัดเก็บร่วมกับสารออกซิไดซ์ สารไวไฟ เอโรซอล สารกัดกร่อน และสารไวไฟประเภทอื่นๆ.....

๗.๓ อื่นๆ.....-.....

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA.....-.....

NIOSH.....-.....

ACGIH.....-.....

อื่นๆ.....-.....

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม .....-.....

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ.....หน้ากากกรองสำหรับก๊าซอินทรีย์และไอระเหย.....

ตา.....แว่นตากันสารเคมี.....

ผิวหนัง.....ใช้ถุงมือกันสารเคมี.....

๘.๔ อื่นๆ.....-.....

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป ของเหลว

๙.๒ กลิ่น -

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) -

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง -

๙.๕ จุดเดือด Methyl Benzene = 111°C, 2- Propanol = 83°C, 2-Butanone = 80°C

๙.๖ จุดวาบไฟ Methyl Benzene = 4°C, 2- Propanol = 12°C, 2-Butanone = -4°C

๙.๗ อัตราการระเหย Methyl Benzene = 2, 2- Propanol = 1.5, 2-Butanone = 3.7

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ -

๙.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด -

๙.๑๐ ความดันไอ Methyl Benzene = 3, 2- Propanol = 4.1, 2-Butanone = 9.5

๙.๑๑ ความหนาแน่นไอ Methyl Benzene = 3.1, 2- Propanol = 2, 2-Butanone = 2.4

๙.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ -

๙.๑๓ ความถ่วงจำเพาะ -

๙.๑๔ ความสามารถในการละลายได้ -

๙.๑๕ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง Methyl Benzene = 535°C, 2- Propanol = 425°C, 2-Butanone = 515°C

๙.๑๖ มวลโมเลกุล -

๙.๑๗ อื่นๆ -

๑๐. ความเสถียรและการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี เสถียรภายใต้สภาวะปกติ

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ ทำปฏิกิริยารุนแรงกับสารออกซิไดซิ่งแก่

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆที่ควรหลีกเลี่ยง -

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง พื้นที่ร้อน,ประกายไฟ,ป้องกันการสะสมรวมตัวของไอระเหย

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว สลายตัวเพราะความร้อน,สารเหลวและก๊าซในอากาศ

๑๐.๖ อื่นๆ -

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) -

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) -

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) -

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ

สัมผัสถูกผิวหนัง ระคายเคืองต่อผิวหนัง

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม -

๑๑.๔ อื่นๆ -

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ หากรั่วซึมลงดินจะทำให้เกิดการปนเปื้อน

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน สามารถย่อยสลายตัวได้อย่างรวดเร็ว

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ -

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) การกำจัดให้ปฏิบัติตามกฎหมาย

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) -

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : CLEANING THINNER JSP

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) .....

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) ..... III .....

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ ..... - .....

๑๔.๖ อื่นๆ ..... - .....

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน ..... - .....

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม ..... - .....

..... - .....

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข ..... - .....

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ..... - .....

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม ..... - .....

๑๕.๖ อื่นๆ ..... - .....

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA ..... - .....

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย ..... - .....

๑๖.๓ อื่นๆ ..... - .....

ขอแสดงความนับถือ

.....

(นายเหล่ย หวัง)

(ตำแหน่งรองกรรมการผู้จัดการ)

บริษัท เซล อินดัสทรี (ไทยแลนด์) จำกัด

Sail Industry (Thailand) Co., Ltd.

501/1 หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140 โทร 033-017-778

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า ZS-685 Spot welding adhesive ชื่อสารเคมี - ชื่ออื่น -

สูตรเคมี -

CAS No. -

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า Shanghai Zhongsheng Adhesive Co., Ltd

ที่อยู่ No.1729 Jiahang Highway 201808 Jiading District Shanghai P.R. China

โทรศัพท์ - โทรสาร - โทรศัพท์ฉุกเฉิน 0086-021-39198693

Email -

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ -

๑.๔ การใช้ประโยชน์ ใช้ยึดติดวัสดุสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 11 กล่อง (กล่องละ 50 หลอด)

๑.๕ อื่นๆ -

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ -

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ทำให้เกิดการระคายเคืองทางผิวหนังและดวงตา

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและเป็นอันตรายเรื้อรัง

ความเป็นอันตรายอื่น -

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก



รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ อันตราย

ข้อความแสดงอันตราย -

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย ล้างมือให้สะอาดหลังจากใช้งาน หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม สวมถุงมือป้องกัน / สวมชุดป้องกันอันตราย

๒.๓ อื่นๆ

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	acrylonitrile-butadiene rubber	9003-18-3	>50 - <25	-	-
2	polyvinyl chloride	9002-86-2	>15	-	-
3	limestone	1317-65-3	>15 - <20	-	-
4	calcium carbonate	471-34-1	>15 - <20	-	-
5	1,2-Benzenedicarboxylicacid, 1,2-bis(2-propylheptyl) ester	53306-54-0	>10 - <15	-	-

6	diisodecyl-o-phthalate	26761-40-0	>10 - <15	-	-
7	calcium oxide	1305-78-8	<5	-	-
8	Carbon Black	1333-86-4	<5		
9	4,4'-Oxybis (benzenesulfonyl hydrazide)	80-51-3	<10		

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ .....ให้นำผู้ป่วยออกมาที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก และนำส่งโรงพยาบาล.....

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา.....ถอดเสื้อผ้าบริเวณที่เปื้อนออก ล้างผิวหนังบริเวณนั้นด้วยน้ำและสบู่อย่างน้อย 15 นาที .....ให้ล้างตาด้วยน้ำไหลผ่านในปริมาณมาก กรณีใส่คอนแทคเลนส์ให้ถอดออกและล้างต่อหลายนาที จากนั้นนำส่งโรงพยาบาล

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืน .....ห้ามทำให้อาเจียน จากนั้นนำส่งโรงพยาบาล.....

๔.๔ อื่นๆ.....-.....

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม.....ใช้ผงเคมีแห้ง, คาร์บอนไดออกไซด์, โฟม.....

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี.....Carbon Dioxide, Nitrogen Oxides, Carbon Monoxide และแก๊สพิษอื่นๆ

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง.....ให้สวมใส่ชุดที่เหมาะสมและเครื่องช่วยหายใจ SCBA.....

๕.๔ อื่นๆ.....ห้ามใช้น้ำโดยตรงอาจทำให้ไฟลุกลามได้.....

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน.....อพยพคนออกจากพื้นที่ .....ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องห้ามเข้า เข้าได้เฉพาะบุคลากรที่ได้รับการฝึกฝนและได้รับการปกป้องอย่างเหมาะสมเท่านั้น.....

๖.๒ วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด .....ให้วัสดุดูดซับ เช่น ทราย ขี้เลื่อย รวบรวมในภาชนะและส่งกำจัดตามกฎหมายกำหนด.....

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม.....ป้องกันไม่ให้ปนเปื้อนลงสู่ดิน คูน้ำ ท่อระบายน้ำ และทางน้ำ.....

๖.๔ อื่นๆ.....-.....

๗. การขนถ่ายเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและ

หลีกเลี่ยงการสัมผัสดวงตาผิวหนังและเสื้อผ้า หลีกเลี่ยงการใช้เวลานานหรือสัมผัสถูกผิวหนังซ้ำๆ.....

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย .....หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับอากาศ (ออกซิเจน) และเก็บในคลังสินค้าที่เย็นและมีอากาศถ่ายเทได้ .....ให้ห่างจากแหล่งความร้อน และหลีกเลี่ยงการโดนแสงแดดโดยตรง.....

๗.๓ อื่นๆ.....

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA.....-.....

NIOSH.....-.....

ACGIH.....-.....

อื่นๆ.....

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม .....ใช้เฉพาะกับการระบายอากาศที่เพียงพอ ระบายอากาศทั่วไปได้ดี.....

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ.....สวมใส่หน้ากากป้องกันสารเคมี.....

ตา.....-.....

ผิวหนัง.....การเลือกใช้อุปกรณ์ขึ้นอยู่กับลักษณะการทำงาน.....

-

๘.๔ อื่นๆ.....

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป.....แป้งเปียก.....

๙.๒ กลิ่น.....ไม่มีกลิ่น.....

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) .....-.....

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง.....-.....

๙.๕ จุดเดือด.....-.....

๙.๖ จุดวาบไฟ.....-.....

๙.๗ อัตราการระเหย.....-.....

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ.....-.....

๙.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด .....-.....

๙.๑๐ ความดันไอ.....-.....

๙.๑๑ ความหนาแน่นไอ.....-.....

๙.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์.....ประมาณ 1.5.....

๙.๑๓ ความสามารถในการละลายได้.....-.....

๙.๑๔ ความสามารถในการละลายได้.....-.....

๙.๑๕ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง.....-.....

๙.๑๖ มวลโมเลกุล.....-.....

๙.๑๗ อื่นๆ.....สีดำ.....

๑๐. ความเสถียรและการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี.....มีความเสถียรภายใต้การจัดเก็บที่แนะนำ.....

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้.....อยู่ให้ห่างจากกรดซอมีน.ด่าง.สารออกซิแดนท์แก่.....

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆที่ควรหลีกเลี่ยง.....-.....

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง.....หลีกเลี่ยงอุณหภูมิสูง.และประกายไฟ.....

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว.....ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิ.และการจัดเก็บของวัสดุอื่นๆ.....

๑๐.๖ อื่นๆ.....-.....

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg).....-.....

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) .....-.....

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) .....-.....

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ.....ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ.....

สัมผัสถูกผิวหนัง.....การสัมผัสเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนังปานกลางและมีผื่นแดงเฉพาะที่ อาจทำให้แห้ง

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม.....-.....

๑๑.๔ อื่นๆ .....-.....

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์.....-.....

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน .....-.....

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ.....-.....

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) .....การกำจัดให้ปฏิบัติตามกฎหมาย.....

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) .....-.....

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : .....Rubber.....

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) .....

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) .....

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่.....-.....

๑๔.๖ อื่นๆ.....-.....

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน.....-.....

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม.....-.....

.....

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข.....-.....

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....-.....

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม.....-.....

๑๕.๖ อื่นๆ.....-.....

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA.....-.....

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย.....-.....

๑๖.๓ อื่นๆ.....-.....

ขอแสดงความนับถือ

.....

(นายเหล่ย หวัง)

(ตำแหน่งรองกรรมการผู้จัดการ)

บริษัท เซล อินดัสทรี (ไทยแลนด์) จำกัด

Sail Industry (Thailand) Co., Ltd.

501/1 หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140 โทร 033-017-778

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า ZS-9543A structure adhesive ชื่อสารเคมี - ชื่ออื่น -

สูตรเคมี -

CAS No. -

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า Shanghai Zhongsheng Adhesive Co., Ltd.

ที่อยู่ No.1729 Jiahang Highway 201808 Jiading District Shanghai P.R. Chin

โทรศัพท์ - โทรสาร - โทรศัพท์ฉุกเฉิน 086-021-39198693

Email -

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ -

๑.๔ การใช้ประโยชน์ ใช้ยึดติดวัสดุสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 5 กล่อง (กล่องละ 50 หลอด)

๑.๕ อื่นๆ -

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ -

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ทำให้เกิดการระคายเคืองทางผิวหนังและดวงตา

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและเป็นอันตรายเรื้อรัง

ความเป็นอันตรายอื่น -

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก



รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ อันตราย

ข้อความแสดงอันตราย -

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย ล้างมือให้สะอาดหลังจากใช้งาน หลีกเลี่ยงการปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม

สวมถุงมือป้องกัน / สวมชุดป้องกันอันตราย

๒.๓ อื่นๆ

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	2,2'-[(1-methylethylidene)bis (4,1-phenyleneoxymethylene)] bis-oxiranhomopolymer	25085-99-8	>50 - <60	-	-
2	Polyurethane adduct	trade secret	>10 - <25	-	-
3	limestone	1317-65-3	<5	-	-
4	calcium carbonate	471-34-1	>5 - <15	-	-

5	calcium oxide	1305-78-8	<5	-	-
6	Mica	12001-26-2	<5	-	-
7	Silane	68611-44-9	<10	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ ให้นำผู้ป่วยออกมาที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก และนำส่งโรงพยาบาล

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา ถอดเสื้อผ้าบริเวณที่เปื้อนออก ล้างผิวหนังบริเวณนั้นด้วยน้ำและสบู่อย่างน้อย 15 นาที ให้ล้างตาด้วยน้ำไหลผ่านในปริมาณมาก กรณีใส่คอนแทคเลนส์ให้ถอดออกและล้างต่อหลายนาที จากนั้นนำส่งโรงพยาบาล

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืน ห้ามทำให้อาเจียน จากนั้นนำส่งโรงพยาบาล

๔.๔ อื่นๆ -

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม ใช้ผงเคมีแห้ง, คาร์บอนไดออกไซด์, โฟม

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี Carbon Dioxide, Nitrogen Oxides, Carbon Monoxide และแก๊สพิษอื่นๆ

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง ให้สวมใส่ชุดที่เหมาะสมและเครื่องช่วยหายใจ SCBA

๕.๔ อื่นๆ ห้ามใช้น้ำโดยตรงอาจทำให้ไฟลุกลามได้

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน อพยพคนออกจากพื้นที่ ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องห้ามเข้า เข้าได้เฉพาะบุคลากรที่ได้รับการฝึกฝนและได้รับการปกป้องอย่างเหมาะสมเท่านั้น

๖.๒ วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด ใช้วัสดุดูดซับ เช่น ทราย ขี้เลื่อย รวบรวมในภาชนะและส่งกำจัดตามกฎหมายกำหนด

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม ป้องกันไม่ให้ปนเปื้อนลงสู่ดิน ดูน้ำ ท่อระบายน้ำ และทางน้ำ

๖.๔ อื่นๆ -

๗. การขนถ่ายเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและ
หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับดวงตาผิวหนังและเสื้อผ้า หลีกเลี่ยงการใช้งานหรือสัมผัสกับผิวหนังซ้ำๆ

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับอากาศ (ออกซิเจน) และเก็บในคลังสินค้าที่เย็นและมีอากาศถ่ายเทได้ ให้ห่างจากแหล่งความร้อน และหลีกเลี่ยงการโดนแสงแดดโดยตรง

๗.๓ อื่นๆ

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA -

NIOSH -

ACGIH -

อื่นๆ

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม ใช้เฉพาะกับการระบายอากาศที่เพียงพอ ระบายอากาศทั่วไปได้ดี

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ สวมใส่หน้ากากป้องกันสารเคมี

ตา -

การเลือกใช้อุปกรณ์ขึ้นอยู่กับลักษณะการทำงาน

ผิวหนัง.....

๘.๔ อื่นๆ.....-.....

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป.....แป้งเปียก.....

๙.๒ กลิ่น.....ไม่มีกลิ่น.....

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) .....-.....

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง.....-.....

๙.๕ จุดเดือด.....-.....

๙.๖ จุดวาบไฟ.....

๙.๗ อัตราการระเหย.....-.....

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ.....-.....

๙.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด .....-.....

๙.๑๐ ความดันไอ.....-.....

๙.๑๑ ความหนาแน่นไอ.....-.....

๙.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์.....ประมาณ 1.4.....

๙.๑๓ ความถ่วงจำเพาะ.....-.....

๙.๑๔ ความสามารถในการละลายได้.....-.....

๙.๑๕ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง.....-.....

๙.๑๖ มวลโมเลกุล.....-.....

๙.๑๗ อื่นๆ.....สีเขียว.....

๑๐. ความเสถียรและการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี.....มีความเสถียรภายใต้การจัดเก็บที่แนะนำ.....

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้.....อยู่ให้ห่างจากกรดเอมีน ด่าง สารออกซิแดนท์แก่.....

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆที่ควรหลีกเลี่ยง.....-.....

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง.....หลีกเลี่ยงอุณหภูมิสูง และประกายไฟ.....

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว.....ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิ และการจัดเก็บของวัสดุอื่น ๆ.....

๑๐.๖ อื่นๆ.....-.....

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg).....-.....

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) .....-.....

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) .....-.....

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ.....ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ.....

สัมผัสถูกผิวหนัง.....การสัมผัสเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนังปานกลางและมีผื่นแดงเฉพาะที่ อาจทำให้แห้ง

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม.....-.....

๑๑.๔ อื่นๆ .....-.....

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์.....-.....

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน .....-.....

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ.....-.....

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) .....การกำจัดให้ปฏิบัติตามกฎหมาย.....

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) .....3077.....

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : .....-.....

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) .....9.....

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) .....III.....

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่.....-.....

๑๔.๖ อื่นๆ.....-.....

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน.....-.....

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม.....-.....

.....

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข.....-.....

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....-.....

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม.....-.....

๑๕.๖ อื่นๆ.....-.....

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA.....-.....

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย.....-.....

๑๖.๓ อื่นๆ.....-.....

ขอแสดงความนับถือ

.....

(นายเหล่ย หวัง)

(ตำแหน่งรองกรรมการผู้จัดการ)

บริษัท เซล อินดัสทรี (ไทยแลนด์) จำกัด

Sail Industry (Thailand) Co., Ltd.

501/1 หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140 โทร 033-017-778

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า PTT EP GREASE ชื่อสารเคมี (NLGI 2) ชื่ออื่น จาระบี

สูตรเคมี -

CAS No. 64742-65-0

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า PTT Public Company Limited

ที่อยู่ 555 Vibhavadee-rangsit Rd., Chatuchak Bangkok10900

โทรศัพท์ +662537 2000 โทรสาร - โทรศัพท์ฉุกเฉิน +662239 7141

Email

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ -

๑.๔ การใช้ประโยชน์ ใช้หล่อลื่นเครื่องจักร

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 20 ถัง

๑.๕ อื่นๆ -

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง ประเภทย่อย 3

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา ประเภทย่อย 2B

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม -

ความเป็นอันตรายอื่น -

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก



รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ ระวัง

ข้อความแสดงอันตราย ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย ระคายเคืองดวงตา

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย ล้างผิวหนังหลังจากการใช้สาร ถ้าเข้าดวงตา ล้างด้วยน ถ้าเป็นเวลาหลายๆ นาที ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออก หากถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป หากเกิดระคายเคืองผิวหนัง ให้ปรึกษาแพทย์/พบแพทย์ หากเกิดระคายเคืองผิวหนัง ให้ปรึกษาแพทย์/พบแพทย์ หากยังคงมีอาการระคายเคืองดวงตา: ไปพบแพทย์

๒.๓ อื่นๆ -

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณ โดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	Distillates (petroleum), solvent-dewaxed heavy paraffinic	64742-65-0	80-90	-	-

2	Additive Package		Confidential	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ ให้นำผู้ป่ วยออกจากที่เกิดเหตุ สำหรับท่านที่เป็นผู้เข้าทำการช่วยเหลือให้ป้องกันตัวเองจากการได้รับสาร โดยการสวม หน้ากากชนิดที่เหมาะสม และถ้าระคายเคืองระบบทางเดินหายใจวิงเวียน อาเจียน หรือหมดสติ ให้พบแพทย์โดยด่วน ถ้าหยุด หายใจให้ใช้เครื่องช่วยหายใจหรือท าการผายปอดแบบปากต่อ

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา ถอดเสื้อผ้าบริเวณที่เปื้อนออก ล้างผิวหนังบริเวณนั้นด้วยน้ำ 15 นาทีหากระคายให้นำส่งแพทย์

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืน ห้ามทำให้ผู้ป่วยอาเจียน และรีบนำไปส่งแพทย์

๔.๔ อื่นๆ -

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม ไม่ควรใช้น้ำในการดับเพลิง แต่ควรใช้เพื่อรักษาอุณหภูมิของภาชนะที่เกิดเพลิงไหม้ให้เย็น ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ภาชนะ บรรจุขนาดใหญ่ เช่น ถังเก็บน้ำมัน ควรดับเพลิงด้วยความระมัดระวัง ถ้าเป็นไปได้ควรมีการสูบผลิตภัณฑ์ออกจากถังเก็บ และฉีด น้ำเพื่อรักษาอุณหภูมิให้ต่ำ หลีกเลี่ยง การฉีดน้ำโดยตรงเข้ าไปยังผลิตภัณฑ์ที่เกิดเพลิงไหม้ ไม่ควรปล่อยของเสียสู่แหล่งน้ำ

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี การผุไหม้ที่ไม่ สมบูรณ์ อาจก่อให้เกิดก๊าซพิษ เช่น คาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ สารไฮโดรคาร์บอนชนิด ต่างๆ และเขม่า ซึ่ง เป็นอันตรายหากสูดดม

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง ใช้ คาร์บอนไดออกไซด์ โฟมดับเพลิง หรือผงเคมีแห้ง สำหรับดับเพลิง

๕.๔ อื่นๆ สวมอุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจขณะดับเพลิง

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน ในกรณีที่มีการหกเปื้อนหรือปล่อยออกโดยอุบัติเหตุ ให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามข้อกำหนด กฎหมายต่างๆ ที่บังคับใช้

๖.๒ วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด การรั่วไหลลงสู่พื้นดิน : หยุดการรั่วไหลถ้าสามารถทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง นำเก็บกลับมาโดยการสูบด้วยปั๊มหรือซับด้วยวัสดุดูดซับที่เหมาะสมการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ : หยุดการรั่วไหลถ้าสามารถทำได้โดยไม่มีความเสี่ยง ล้อมบริเวณที่ เกิดการรั่วไหลโดยทันทีด้วยทุ่น ลอย(booms) แจ้งเตือนผู้เกี่ยวข้องอื่นๆและเอาสารที่หกเปื้อนออกจากศีรษะหน้าโดยการกวาดหรือใช้สารดูดซับที่เหมาะสม ขอ ทำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญก่อนใช้สารดูดซับสารเคมี

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม สารที่หกเปื้อนปริมาณมาก: สร้างที่กั้นของแหลวที่หกเปื้อนไกลออกจากบริเวณที่หกเพื่อนำเก็บกลับมาและกำจัดทิ้ง ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ทางเดินของน้ำเสียแหล่งน้ำบนดิน หรือแหล่งน้ำใต้ดิน หรือบริเวณที่ต้นอากาศ

๖.๔ อื่นๆ -

๗. การขนถ่ายเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง -

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย การป้องกันการหกเปื้อนและรั่วซึมเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายสิ่นหกล้ม สารนี้สามารถสะสมประจุไฟฟ้าซึ่งอาจทำให้เกิด ประกายไฟ (แหล่งติดไฟ) เมื่อมีการ จัดการสารจากภาชนะบรรจุ ไฟฟ้าที่เกิดประกายไฟอาจเกิดการลุกติดเป็นเปลวไฟจากไอของ ของเหลวหรือส่วนที่ตกค้างนี้ได้ (ตัวอย่ างเช่น ระหว่าง การถ่ายเทสาร) ใช้วิธีการที่เหมาะสมในการยึดและ/หรือต่อสายดิน อย่างไรก็ ตามการยึดและต่อสายดินก็อาจไม่สามารถละจากอันตรายที่เกิดจากการ สะสมไฟฟ้าสถิตย์ได้

๗.๓ อื่นๆ.....

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA.....-

NIOSH.....

ACGIH.....-

อื่นๆ.....-

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม ....ระดับการป้องกันและวิธีการควบคุมที่จำเป็นนั้นแตกต่างไปตามเสถานการณ์ที่มีโอกาสได้...
ได้รับสาร มาตรการควบคุมที่นำมา พิจารณา : ไม่มีข้อกำหนดพิเศษ เมื่อใช้ตามปกติและมีการระบายอากาศที่เพียงพอ

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การเลือกอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลนั้นแตกต่างกันไปตามลักษณะการสัมผัสสารที่เป็นไปได้ เช่น การใช้งาน วิธีจัดการสาร ความเข้มข้น
และการ ระบาย อากาศ ข้อมูลในการเลือกอุปกรณ์เพื่อใช้กับสารนี้ได้ระบุไว้ด้านล่าง ทั้งนี้อยู่ภายใต้ภาวะการใช้ตามปกติ
การป้องกันการหายใจ : ถ้าระบบการควบคุมทางวิศวกรรม ไม่สามารถรักษาระดับของสิ่งปนเปื้อนในอากาศที่เพียงพอต่อ การป้องกันสุขภาพของ
พนักงานได้ อาจจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจที่ได้รับอนุญาตทางเลือกการใช้และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจต้อง
ทั้งตามข้อกำหนดของกฎหมาย สำหรับประเภทอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจที่พิจารณาใช้กับสารนี้ได้แก่: ใช้หน้ากากป้องกันฝุ่น/ไอละอองของ
สาร ตามความเหมาะสม ไม่มีข้อกำหนดพิเศษ เมื่อใช้ตามปกติ และมีการระบายอากาศที่เพียงพอ
การป้องกันมือ : ข้อมูลเฉพาะของถุงมือที่ได้ให้ไว้นั้นอาจ ขึ้นอยู่กับเอกสารตีพิมพ์และข้อมูลจากผู้ผลิตถุงมือ สภาพการ ทำงานจะมีผลต่อความคงทน
ของถุงมือเป็นอย่างมากให้สอบถามข้อมูลจากผู้ผลิตถุงมือเพื่อขอคำแนะนำสำหรับประเภทของถุงมือ ที่เหมาะสมและอายุการใช้งานกับงานที่ท่าน
ใช้งาน ให้ตรวจสอบและเปลี่ยนถุงมือที่ขาดหรือเสียหาย ประเภทของถุงมือที่ใช้สำหรับ การทำงานกับสารเคมีนั้นรวมถึงถุงมือยาง Nitrile,ถุงมือยาง
Viton

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป กึ่งของแข็ง

๙.๒ กลิ่น เฉพาะตัว

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) -

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง มากกว่า 200 องศาเซลเซียส

๙.๕ จุดเดือด.....

๙.๖ จุดวาบไฟ.....

๙.๗ อัตราการระเหย.....-

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ.....-

๙.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด .....-

๙.๑๐ ความดันไอ.....-

๙.๑๑ ความหนาแน่นไอ.....-

๙.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์.....-

๙.๑๓ ความถ่วงจำเพาะ.....

๙.๑๔ ความสามารถในการละลายได้ ไม่ละลายน้ำ

๙.๑๕ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง.....-

๙.๑๖ มวลโมเลกุล.....-

๙.๑๗ อื่นๆ.....

๑๐. ความเสถียรและการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี มีความเสถียร

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้.....

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆที่ควรหลีกเลี่ยง สารออกซิไดซ์ที่รุนแรง เช่น คลอเรต, ไนเตรต และเปอร์ออกไซด์

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง ความร้อนมากเกิน แหล่งกำเนิดการจุดติดไฟพลังงานสูง

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว

๑๐.๖ อื่นๆ -

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) > 5000 (หนู) mg/kg

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) > 5000 (กระต่าย) mg/kg

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) > 2.4 (หนู)mg/L

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ -

สัมผัสถูกผิวหนัง -

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม -

๑๑.๔ อื่นๆ -

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ -

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน -

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ -

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) ควรกำจัดให้ปฏิบัติตามกฎหมาย

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) -

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : ไม่จัดเป็นสารอันตรายเมื่อขนส่งที่อุณหภูมิไม่เกินจุดวาบไฟ

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) -

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) -

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ -

๑๔.๖ อื่นๆ -

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน -

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม -

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข -

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม -

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม -

๑๕.๖ อื่นๆ -

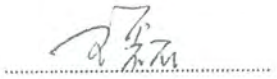
๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA -

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย -

๑๖.๓ อื่นๆ -

ขอแสดงความนับถือ



(นายเหล่ย หวัง)

(ตำแหน่งรองกรรมการผู้จัดการ)

บริษัท เซล อินดัสทรี (ไทยแลนด์) จำกัด
Sail Industry (Thailand) Co., Ltd.
501/1 หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140 โทร 033-017-778

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า Toa Glipton super high gloss enamel ชื่อสารเคมี - ชื่ออื่น สีทาพื้น

สูตรเคมี -

CAS No. -

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า ทีโอเอ เพ้นท์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ 31/2, ม.3 ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10570

โทรศัพท์ 02 335 5777 โทรสาร 02 312 8927 โทรศัพท์ฉุกเฉิน 02 335 5999

Email -

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ -

๑.๔ การใช้ประโยชน์ พ่นสีเหล็กใส่ชิ้นงาน

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 20 ถัง

๑.๕ อื่นๆ -

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ ของเหลวไวไฟ

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ มีพิษต่อการกิน การสัมผัส และการสูดดม

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำและโอโซนในชั้นบรรยากาศ

ความเป็นอันตรายอื่น -

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก



รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ อันตราย

ข้อความแสดงอันตราย ของเหลวและไอระเหยไวไฟ เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน เป็นพิษเมื่อสัมผัสกับผิวหนังหรือหายใจ ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง อาจก่อให้เกิดมะเร็ง

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย อ่านฉลากก่อนใช้

๒.๓ อื่นๆ -

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	อัลคีดเรซิ่น	-	43.6 - 45.8	-	-
2	ไทเทเนียมไดออกไซด์	13463-67-7	15.6 - 16.4	-	-
3	แคลเซียมคาร์บอเนต	1317-65-3	11.6 - 12.2	-	-
4	ทัลคัม	14807-96-6	9.7 - 10.2	-	-
5	แนฟธา (ปิโตรเลียม)	64742-48-9	7.7 - 8.1	-	-
6	สารผสมของไนโตรอีเทน/ไนโตรโพรเพน	-	3.1	-	-
7	แคลเซียม ออกตะไนเอท	136-51-6	1.3	-	-
8	เซอร์โคเนียม ออกโตเอท	22464-99-9	1.2	-	-
9	อะซิดิก โพลีเมอริก เอสเทอร์	-	1.0	-	-
10	3-ไอโอโด-2-โพรพินิล บิวทิลคาร์บาเมต	55406-53-6	0.7	-	-
11	โคบอลต์-2-เอทิล เฮกซะโนเอท	136-52-7	0.6	-	-
12	ควอทซ์	14808-60-7	0.5	-	-
13	โพลีอัลคิลอีเทอร์	709014-50-6	0.4	-	-
14	ไซโคลเฮกซะโนน	108-94-1	0.3	-	-
15	เมทิลแอลกอฮอล์	67-56-1	0.2	-	-
16	เมทิล เอทิล ดีท็อกซีม	96-29-2	0.2	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ ให้นำผู้ป่วยออกมาที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก และนำส่งโรงพยาบาล

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา ล้างทำความสะอาดผิวหนังด้วยสบู่และน้ำสะอาดหลาย ๆ ครั้งถ้าผิวหนังเกิดผื่นแดงให้ให้ล้างตาด้วยน้ำไหลผ่านในปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที และนำส่งโรงพยาบาล

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืน ห้ามทำให้อาเจียน ให้ล้างและบ้วนปากด้วยน้ำสะอาดจากนั้นให้ดื่มน้ำ 1-2 แก้วและนำส่งโรงพยาบาล

๔.๔ อื่นๆ -

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม ใช้ผงเคมีแห้ง โฟม คาร์บอนไดออกไซด์ ใช้การพ่นละอองน้ำเมื่อเกิดเพลิงไหม้

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี -

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง ให้สวมใส่ชุดผจญเพลิงพร้อมอุปกรณ์ช่วยหายใจ หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารที่เกิดจากเพลิงไหม้

๕.๔ อื่นๆ -

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน ใช้อุปกรณ์ป้องกันผิวหนัง ดวงตา และระบบทางเดินทางเดินหายใจ

๖.๒ วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด ใช้วัสดุดูดซับที่ไม่ติดไฟ เช่น ทราย ดิน และนำไปบรรจุในภาชนะที่ใช้กำจัด

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม ป้องกันไม่ให้รั่วไหลสู่ท่อระบายน้ำ แหล่งน้ำ

๖.๔ อื่นๆ -

๗. การขนถ่ายเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและ
หลีกเลี่ยงอย่าสัมผัสหรือหายใจเอาสารเข้าไป ใช้ในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี หลีกเลี่ยงความร้อนและประกายไฟ
เก็บในพื้นที่เย็น มีอากาศถ่ายเทได้ดี ไกลจากแหล่งกำเนิดไฟ

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย
ห้ามจัดเก็บร่วมกับสารออกซิไดซ์ และสารที่มีความเป็นกรด-ด่างสูง

๗.๓ อื่นๆ -

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA -

NIOSH -

ACGIH -

อื่นๆ -

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม จัดเตรียมระบบระบายอากาศให้เหมาะสม หากไม่มีต้องสวมใส่ชุดป้องกันที่เหมาะสม

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ สวมใส่หน้ากากผงถ่านกัมมันต์และตัวกรองชนิด A2-P2

ตา แว่นตากันสารเคมี

ผิวหนัง สวมใส่ถุงมือจาก นีโอพรีน/ไนไตรล์

๘.๔ อื่นๆ -

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป ของเหลว

๙.๒ กลิ่น กลิ่นตัวทำละลาย

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) -

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง -

๙.๕ จุดเดือด -

๙.๖ จุดวาบไฟ 43°C (ถ้วยปิด)

๙.๗ อัตราการระเหย -

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ -

๙.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด -

๙.๑๐ ความดันไอ -

๙.๑๑ ความหนาแน่นไอ -

๙.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ -

๙.๑๓ ความถ่วงจำเพาะ -

๙.๑๔ ความสามารถในการละลายได้ ไม่ละลายน้ำ

๙.๑๕ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง -

๙.๑๖ มวลโมเลกุล -

๙.๑๗ อื่นๆ.....

๑๐. ความเสถียรและการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี เสถียรภายใต้อุณหภูมิและความดันปกติ

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ -

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆที่ควรหลีกเลี่ยง สารออกซิไดซ์ สารที่มีความเป็นกรดหรือด่างอย่างรุนแรง

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง ความร้อน เปลวไฟ จุดเยือกแข็งที่ต่ำกว่า 0°C

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว คาร์บอนมอนนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ ควัน และออกไซด์ของไนโตรเจน

๑๐.๖ อื่นๆ -

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) ATE = 1063.20 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) ATE = 798.15 มิลลิกรัม/กิโลกรัม

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) ATE = 7.15 มิลลิกรัม/ลิตร

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ ทำให้เกิดการแพ้หรือหอบหืดหรือหายใจลำบากเมื่อหายใจเข้าไป

สัมผัสถูกผิวหนัง ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม อาจก่อให้เกิดมะเร็ง มีข้อสงสัยว่าอาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์

๑๑.๔ อื่นๆ อาจเป็นอันตรายได้เมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและผลกระทบระยะยาว

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน -

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ -

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) การกำจัดให้ปฏิบัติตามกฎหมาย

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) 1263

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : สี

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) 3

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) III

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ -

๑๔.๖ อื่นๆ สัญลักษณ์





๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน -

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตราย ของวัตถุอันตราย พ.ศ.2555

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข.....

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....-.....

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม.....-.....

๑๕.๖ อื่นๆ.....พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535.....

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA.....-.....

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย.....-.....

๑๖.๓ อื่นๆ.....-.....

ขอแสดงความนับถือ

.....

(นายเหล่ย หวัง)

(ตำแหน่งรองกรรมการผู้จัดการ)

บริษัท เซล อินดัสทรี (ไทยแลนด์) จำกัด

Sail Industry (Thailand) Co., Ltd.

501/1 หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140 โทร 033-017-778

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า LP ADHESIVE ชื่อสารเคมี CHLOROPRENE RUBBER ADHESIVE ชื่ออื่น -

สูตรเคมี -

CAS No. 1087-88-3 / 9010-98-4 /141-78-6

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า บริษัท ดันล็อป แอดฮีซีฟส์ (ประเทศไทย) จำกัด

ที่อยู่ นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร 700/242 ม.1 ต.บ้านเก่า อ.พานทอง จ.ชลบุรี

โทรศัพท์ 038 465661-2 โทรสาร - โทรศัพท์ฉุกเฉิน -

Email www.dunlopadhesives.com

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ -

๑.๔ การใช้ประโยชน์ ใช้ยึดติดวัสดุ

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 20 ถัง

๑.๕ อื่นๆ -

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ -

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังและดวงตา

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม -

ความเป็นอันตรายอื่น -

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก



รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ อันตราย

ข้อความแสดงอันตราย ของเหลวและไอระเหยไวไฟ, เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน, ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย จัดให้มีการระบายอากาศที่ดี, สวมใส่หน้ากากกรองไอสารเคมี.

๒.๓ อื่นๆ -

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD_{50}
1	โทลูอีน	1087-88-3	68-70	-	-
2	ยางสังเคราะห์	9010-98-4	15-17	-	-
3	เอธิลอะซิเตท	141-78-6	7-8	-	-
4	สารเติมแต่ง	-	5	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ .....ให้นำผู้ป่วยออกมาที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก และนำส่ง โรงพยาบาล.....

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา.....ถอดเสื้อผ้าบริเวณที่เปื้อนออก ล้างผิวหนังบริเวณนั้นด้วยน้ำและสบู่ หากระคายให้นำส่งแพทย์ ให้ล้างตาด้วยน้ำไหลผ่านในปริมาณมากอย่างน้อย 10 นาที และนำส่ง โรงพยาบาล.....

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืน .....-.....

๔.๔ อื่นๆ.....-.....

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม.....ใช้ผงเคมีแห้ง, โฟม, ใช้การพ่นละอองน้ำเมื่อเกิดเพลิงไหม้....

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี.....หากติดไฟจะเกิดการสลายสารเป็น คาร์บอนมอนอกไซด์.....

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง.....ให้สวมใส่ชุดที่เหมาะสมและเครื่องช่วยหายใจ.SCBA.หน้ากากครบชุดทำงานแบบ โพซิทีฟ

๕.๔ อื่นๆ.....ห้ามใช้เครื่องฉีดน้ำ.....

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคลอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน.....ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจที่เหมาะสม.....

๖.๒ วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด .....ใช้วัสดุดูดซับ และใส่ในภาชนะบรรจุสิ่งปฏิกูลเพื่อกำจัดทิ้งอย่างถูกวิธี.....

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม.....หลีกเลี่ยงการทำให้สารสัมผัสกับพื้นดิน.ทางเดินน้ำ.ท่อระบายน้ำ.....

๖.๔ อื่นๆ.....-.....

๗. การขนถ่ายเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและ

หลีกเลี่ยง....ห้ามรับประทานอาหาร น้ำดื่ม หรือสูบบุหรี่ ในบริเวณที่มีการใช้งาน.....

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย .....เก็บในพื้นที่เย็น แห้ง มีอากาศถ่ายเทได้ดี ไกลจากแหล่งกำเนิดไฟ.....ห้ามจัดเก็บร่วมกับสารออกซิไดซ์.....

๗.๓ อื่นๆ.....-.....

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA.....-.....

NIOSH.....-.....

ACGIH.....-.....

อื่นๆ.....

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม .....จัดให้มีระบบระบายอากาศที่เพียงพอ.จัดให้มีที่ดูดอากาศเฉพาะที่เหมาะสม

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ....สวมใส่หน้ากากป้องกันไอระเหยของสาร.....

ตา....แว่นตากันสารเคมี.....

ผิวหนัง....สวมใส่ถุงมือกันสารเคมี เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายให้เหมาะสมกับงาน.....

๘.๔ อื่นๆ.....-.....

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป.....ของเหลวไม่มีสี.....

๙.๒ กลิ่น.....-.....

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) .....-.....

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง.....

๙.๕ จุดเดือด.....

๙.๖ จุดวาบไฟ.....26°C.....

๙.๗ อัตราการระเหย.....-.....

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ.....-.....

๙.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด .....-.....

๙.๑๐ ความดันไอ.....-.....

๙.๑๑ ความหนาแน่นไอ.....-.....

๙.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์.....-.....

๙.๑๓ ความถ่วงจำเพาะ.....0.85-0.90.....

๙.๑๔ ความสามารถในการละลายได้.....-.....

๙.๑๕ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง.....-.....

๙.๑๖ มวลโมเลกุล.....-.....

๙.๑๗ อื่นๆ.....ความหนืด 3,500-4,500 mPa.s.....

๑๐. ความเสถียรและการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี.....มีความเสถียร.....

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้.....-.....

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆที่ควรหลีกเลี่ยง.....-.....

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง.....หลีกเลี่ยงแหล่งเกิดไฟ.....

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว.....คาร์บอนมอนอกไซด์และคาร์บอนไดออกไซด์.....

๑๐.๖ อื่นๆ.....-.....

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg).....-.....

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) .....-.....

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) .....-.....

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ.....ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ.....

สัมผัสถูกผิวหนัง.....ระคายเคืองต่อผิวหนังและดวงตาอย่างรุนแรง.....

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม.....-.....

๑๑.๔ อื่นๆ .....-.....

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์.....-.....

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน .....-.....

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ.....-.....

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations) .....การกำจัดให้ปฏิบัติตามกฎหมาย.....

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) .....-.....

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : .....-.....

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) .....-.....

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) .....-.....

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่.....

๑๔.๖ อื่นๆ.....-.....

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน.....-.....

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม.....-.....

.....

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข.....-.....

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....-.....

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม.....-.....

๑๕.๖ อื่นๆ.....-.....

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA.....-.....

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย.....-.....

๑๖.๓ อื่นๆ.....-.....

ขอแสดงความนับถือ

.....

(นายเหล่ย หวัง)

(ตำแหน่งรองกรรมการผู้จัดการ)

บริษัท เซล อินดัสทรี (ไทยแลนด์) จำกัด

Sail Industry (Thailand) Co., Ltd.

501/1 หมู่ที่ 2 ตำบลมาบยางพร อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140 โทร 033-017-778

ภาคผนวก ข-26

ผลการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี

บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

GULF
Pluak Daeng

ที่ GPD O 1223/469

วันที่ 18 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2566

เรื่อง ขอส่งแบบแจ้งผลการตรวจสุขภาพที่พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วย การให้การรักษาพยาบาล และการป้องกันแก้ไข (แบบ จผส 1)

เรียน สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดระยอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบแจ้งผลการตรวจสุขภาพที่พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วย การให้การรักษาพยาบาลและการป้องกันแก้ไข (แบบ จผส 1)

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการตรวจสุขภาพลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. ๒๕๖๓ และประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่องกำหนดแบบและวิธีการส่งผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ผิดปกติหรือที่มีอาการ หรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน การให้การรักษาพยาบาล และการป้องกันแก้ไข ที่กำหนดให้สถานประกอบการจัดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงและส่งผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่พบความผิดปกติ เจ็บป่วยการให้การรักษาพยาบาลและการป้องกันแก้ไขต่อพนักงานตรวจแรงงาน นับจากวันที่ทราบผลความผิดปกติ นั้น

บัดนี้บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด ได้จัดทำแบบแจ้งผลการตรวจสุขภาพที่พบความผิดปกติหรือการเจ็บป่วย การให้การรักษาพยาบาลและการป้องกันแก้ไข (แบบ จผส 1)เสร็จสิ้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงใคร่ขอส่งแบบดังกล่าวมาให้หน่วยงานของท่านเพื่อพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้อำนวยการอาวุโสฝ่ายบริหารสินทรัพย์ IPPs และผู้จัดการโรงไฟฟ้า
บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

นายสุกิจ แก้วทองมา (ผู้ประสานงาน)
08-1304-2884

Gulf PD
Company Limited

11th Floor, M. Thai Tower, All Seasons Place,
87 Wireless Road, Lumpini, Pathumwan,
Bangkok 10330, Thailand

Tel: +66 2080 4499
Fax: +66 2080 4455
www.gulf.co.th

แบบแจ้งผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ผิดปกติหรือที่มีอาการหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน การให้การรักษาพยาบาล และการป้องกันแก้ไข

วันที่ 18 เดือน ธันวาคม พ.ศ 2566

[redacted]

๖. ผลการตรวจสุขภาพของลูกจ้างที่ผิดปติหรือที่มีอาการหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน การให้กรรักษาพยาบาล และการป้องกันแก้ไข

แผนก	งานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง	จำนวนลูกจ้างแต่ละแผนกที่ได้รับการตรวจสุขภาพ (คน)	จำนวนลูกจ้างที่ตรวจ		การดำเนินการ		
			ปกติ (คน)	ผิดปกติ (คน)	การให้การรักษา (โปรดระบุรายระเอียด)	การแก้ไขสภาพแวดล้อม (โปรดระบุรายระเอียด)	การป้องกันตัวลูกจ้าง (โปรดระบุรายระเอียด)
เดินเครื่อง (OPT.)	การได้ยิน (เสียงจากเครื่องจักร/กระบวนการทำงาน)	43	28	15	1. พบแพทย์และรับคำปรึกษาการดูแลสุขภาพ 2. ตรวจสุขภาพติดตามผลการแก้ไขทุกปี	1.ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องจักรให้ทำงานปกติ เป็นประจำ 2. ติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงดังกับอุปกรณ์ที่มีเสียงดังเกินมาตรฐาน 3. ตรวจวัดระดับเสียงดังในการทำงานให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกฎหมายกำหนด	ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะปฏิบัติงาน
	การมองเห็น (แสงสว่างในพื้นที่ปฏิบัติงาน)	43	43	0	-	-	-
บำรุงรักษา (Maintenance)	การได้ยิน (เสียงจากเครื่องจักร/กระบวนการทำงาน	17	10	7	1.พบแพทย์และรับคำปรึกษาการดูแลสุขภาพ 2.ตรวจสุขภาพติดตามผลการแก้ไขทุกปี	1.ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องจักรให้ทำงานปกติ เป็นประจำ 2. ติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงดังกับอุปกรณ์ที่มีเสียงดังเกินมาตรฐาน 3. ตรวจวัดระดับเสียงดังในการทำงานให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกฎหมายกำหนด	ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะปฏิบัติงาน
	การมองเห็น (แสงสว่างในพื้นที่ปฏิบัติงาน)	17	17	0	-	-	-

แผนก	งานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง	จำนวนลูกจ้างแต่ละแผนกที่ได้รับการตรวจสุขภาพ (คน)	จำนวนลูกจ้างที่ตรวจ		การดำเนินการ		
			ปกติ (คน)	ผิดปกติ (คน)	การให้การรักษา (โปรดระบุรายระเอียด)	การแก้ไขสภาพแวดล้อม (โปรดระบุรายระเอียด)	การป้องกันตัวลูกจ้าง (โปรดระบุรายระเอียด)
ผู้บริหาร บริหาร/ บุคคล ธุรการ/ ความปลอดภัย/ อื่นๆ	การได้ยิน (เสียงจากเครื่องจักร/ กระบวนการทำงาน	7	6	1	1.พบแพทย์และรับคำปรึกษาการดูแลสุขภาพ 2.ตรวจสุขภาพติดตามผลการแก้ไขทุกปี	1.ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องจักรให้ทำงานปกติ เป็นประจำ 2. ติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงดังกับอุปกรณ์ที่มีเสียงดังเกินมาตรฐาน 3. ตรวจวัดระดับเสียงดังในการทำงานให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกฎหมายกำหนด	ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะปฏิบัติงาน
	การมองเห็น (แสงสว่างในพื้นที่ปฏิบัติงาน)	7	7	0	-	-	-
รวมจำนวนลูกจ้าง (คน)		67	44	23			

[redacted]

หมายเหตุ ๑. งานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง หมายถึง งานที่ลูกจ้างทำ ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการตรวจสุขภาพลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. ๒๕๖๓

๒. การให้การรักษา (โปรดระบุรายละเอียด) เช่น การส่งตัวลูกจ้างเข้ารับกรตรวจสุขภาพซ้ำ การส่งลูกจ้างเข้ารับการรักษาพยาบาล เป็นต้น

๓. การแก้ไขสภาพแวดล้อม (โปรดระบุรายละเอียด) เช่น การบำรุงรักษาเครื่องจักร์ การปรับปรุงแก้ไขเครื่องจักร เป็นต้น

๔. การป้องกันที่ตัวลูกจ้าง (โปรดระบุรายละเอียด) เช่น จัดและควบคุมดูแลให้ลูกจ้างสวมใส่ปลั๊กลดเสียงหรือที่ครอบหูลดเสียง การเปลี่ยนงาน เป็นต้น



สรุปรายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2566
บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

จัดทำโดย
โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง
เลขที่ 8 หมู่ 2 ถ.แสงจันทร์เนรมิตร ต.เนินพระ อ.เมือง จ.ระยอง 21000
Tel. (038) 921999 ต่อ 1821-22 Fax. 038-921823

โรงพยาบาลกรุงเทพ
ระยอง

8 หมู่ 2 ถนนแสงจันทร์เนรมิตร ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000 โทร. 038-921-999 แฟกซ์ 038-921-823

8 Moo. 2 Soi Sangchanneramitra Sukhumvit Rd., NeungPhra Muang Rayong 21000 Tel. 038-921-999 Fax. 038-921-823

รายงานผลการตรวจสุขภาพ ประจำปี 2566

บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

รายชื่อทั้งหมด(คน)	67	
จำนวนผู้เข้ารับการตรวจ(คน)	67	
จำนวนผู้ไม่เข้ารับการตรวจ(คน)	0	
อายุ (ปี):		
น้อยสุด	22	
เฉลี่ย	34	
มากสุด	57	
เพศ:		
ชาย	61	91.04%
หญิง	6	8.96%
จำนวนผู้มารับการตรวจร่างกายโดยแพทย์ (คน)	67	
จำนวนผู้มารับการตรวจร่างกายโดยแพทย์ - ผลปกติ(คน)	67	100.00%
จำนวนผู้มารับการตรวจร่างกายโดยแพทย์ - ผลผิดปกติ (เฝ้าระวัง) (คน)	0	0.00%
จำนวนผู้มารับการตรวจร่างกายโดยแพทย์ - ผลผิดปกติ(คน)	0	0.00%
จำนวนผู้ไม่มารับการตรวจร่างกายโดยแพทย์ (คน)	0	

ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Center)

สอบถามรายละเอียดได้ที่ ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง โทร. 038-921-999 แฟกซ์ 038-921-823

For further information, please contact Health Promotion Center, Bangkok Rayong Hospital Tel. 038-921-999 Fax. 038-921-823

โรงพยาบาลกรุงเทพ
ระยอง

8 หมู่ 2 ถนนแสงจันทร์เนรมิตร ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000 โทร. 038-921-999 แฟกซ์ 038-921-823

8 Moo. 2 Soi Sangchanneramitra Sukhumvit Rd., NeungPhra Muang Rayong 21000 Tel. 038-921-999 Fax. 038-921-823

บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

ภาพรวมการตรวจสุขภาพประจำปี 2566

บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

วันที่ 01 กันยายน 2566 ถึง วันที่ 25 ตุลาคม 2566

ลำดับ	รายการตรวจสุขภาพ	จำนวนผู้เข้าตรวจ	ผลปกติ	% ปกติ	ผลผิดปกติ	% ผิดปกติ
1	ผลการตรวจร่างกายโดยแพทย์ (PE)	67	67	100.00%	0	0.00%
2	ผลการตรวจดัชนีมวลกาย (BMI)	67	17	25.37%	50	74.63%
3	ผลการตรวจวัดความดันโลหิต (BP)	67	60	89.55%	7	10.45%
4	ผลการตรวจวัดชีพจร (Pulse)	67	64	95.52%	3	4.48%
5	ผลการตรวจวัดรอบเอว (Waist)	67	44	65.67%	23	34.33%
6	ผลการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)	67	58	86.57%	9	13.43%
7	ผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)	67	54	80.60%	13	19.40%
8	ผลการตรวจระดับไขมันคอลเลสเตอรอล (Cholesterol)	67	34	50.75%	33	49.25%
9	ผลการตรวจระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือด (Triglyceride)	67	56	83.58%	11	16.42%
10	ผลการตรวจไขมันคอเลสเตอรอลชนิดดี (HDL) ในเลือด	67	52	77.61%	15	22.39%
11	ผลการตรวจไขมันคอเลสเตอรอลชนิดความหนาแน่นต่ำ (LDL Direct) ในเลือด	67	21	31.34%	46	68.66%
12	ผลการตรวจการทำงานของไต (BUN)	27	27	100.00%	0	0.00%
13	ผลการตรวจการทำงานของไต (Creatinine)	67	63	94.03%	4	5.97%
14	ผลการตรวจการทำงานของตับ (SGPT/SGOT)	67	52	77.61%	15	22.39%
15	ผลการตรวจกรดยูริค (Uric Acid) ในเลือด	27	16	59.26%	11	40.74%
16	ผลการตรวจน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C)	10	7	70.00%	3	30.00%
17	ผลการตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็งตับ (AFP) ในเลือด	27	27	100.00%	0	0.00%
18	ผลการตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็งลำไส้ใหญ่ (CEA) ในเลือด	10	10	100.00%	0	0.00%
19	ผลการตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็งต่อมลูกหมาก (PSA) ในเลือด	10	10	100.00%	0	0.00%
20	ผลการตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (Urine Examination)	67	60	89.55%	7	10.45%
21	ผลการตรวจหาสารแอมเฟตามีนในปัสสาวะ (Amphetamine)	67	67	100.00%	0	0.00%
22	ผลการตรวจอุจจาระ (Stool Occult Blood)	7	6	85.71%	1	14.29%
23	ผลการตรวจเอ็กซเรย์ทรวงอก (Chest X-ray)	67	59	88.06%	8	11.94%
24	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)	67	59	88.06%	8	11.94%
25	ผลการตรวจอัลตร้าซาวด์ช่องท้องส่วนบนและส่วนล่าง (U/S Whole Abdomen)	13	3	23.08%	10	76.92%
26	ผลการตรวจอัลตร้าซาวด์ช่องท้องส่วนบน (U/S Upper Abdomen)	14	2	14.29%	12	85.71%
27	ผลการตรวจอัลตร้าซาวด์ช่องท้องส่วนล่าง (U/S Lower Abdomen)	3	1	33.33%	2	66.67%
28	ผลการตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านม (Mammogram & U/S Breast)	1	1	100.00%	0	0.00%
29	ผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก (Pap Smear Test)	3	0	0.00%	3	100.00%
30	ผลการทดสอบสมรรถภาพหัวใจขณะออกกำลังกาย (EST)	10	10	100.00%	0	0.00%

ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Center)

สอบถามรายละเอียดได้ที่ ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง โทร. 038-921-999 แฟกซ์ 038-921-823

For further information, please contact Health Promotion Center, Bangkok Rayong Hospital Tel. 038-921-999 Fax. 038-921-823

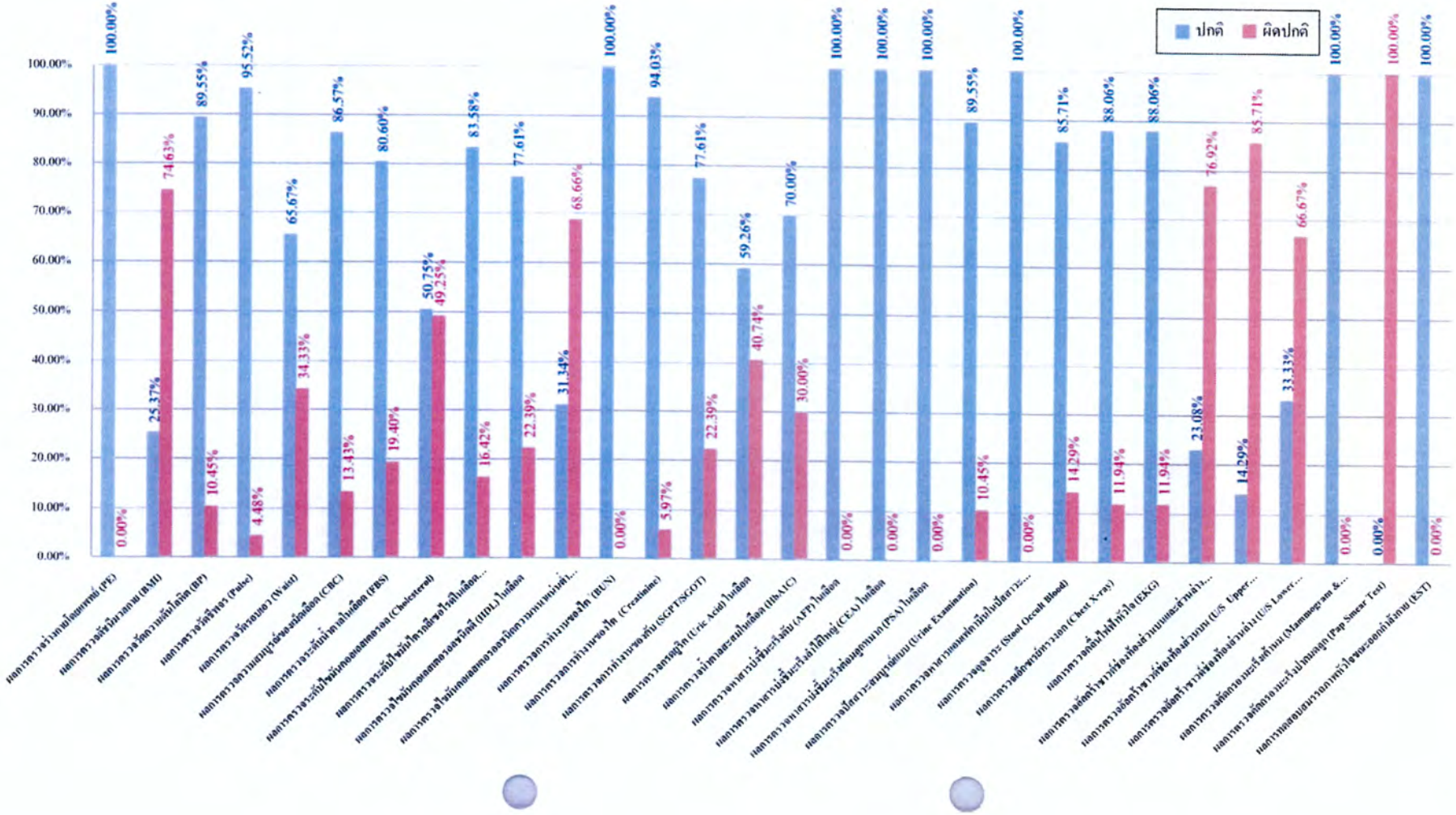
โรงพยาบาลกรุงเทพ
ระยอง

8 หมู่ 2 ถนนแสงจันทร์เนรมิตร ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000 โทร. 038-921-999 แฟกซ์ 038-921-823

8 Moo. 2 Soi Sangchanneramitra Sukhumvit Rd., NeungPhra Muang Rayong 21000 Tel. 038-921-999 Fax. 038-921-823

บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

แผนภูมิแสดงร้อยละภาพรวมการตรวจสุขภาพประจำปี 2566



โรงพยาบาลกรุงเทพ
ระยอง

8 หมู่ 2 ถนนแสงจันทร์เนรมิตร ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000 โทร 038-921-999 แฟ็กซ์ 038-921-823
8 Moo 2 Soi Sangchanneramitra Sukhumvit Rd., NeungPhra Muang Rayong 21000 Tel 038-921-999 Fax 038-921-823

บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

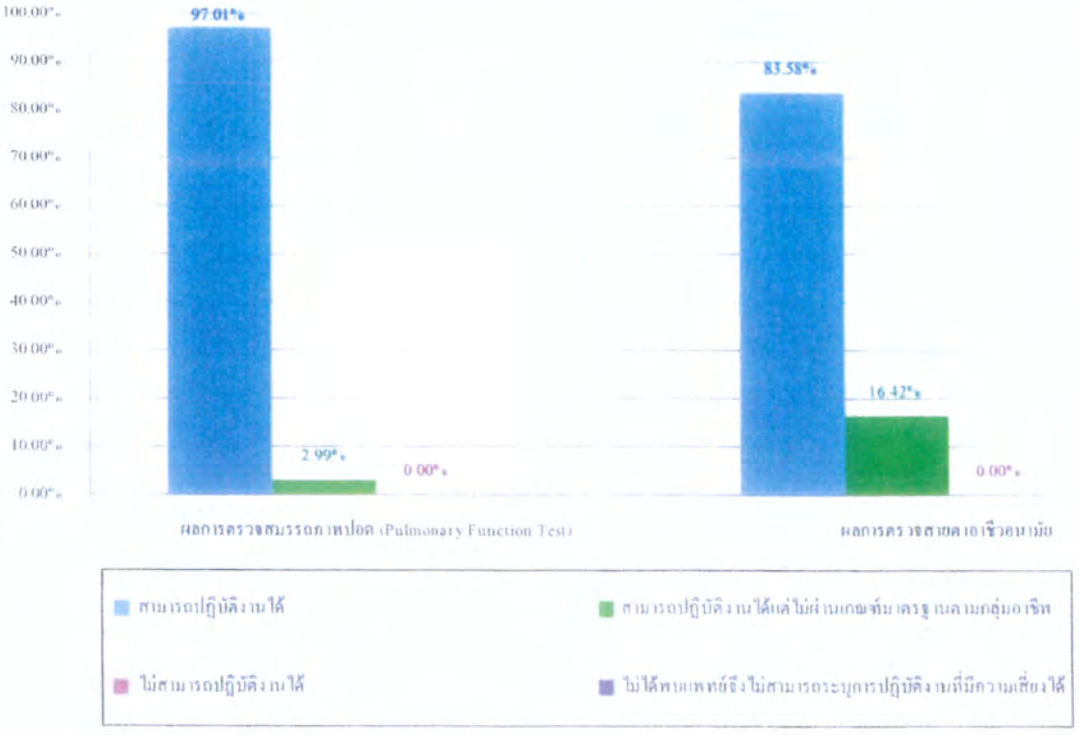
ภาพรวมการตรวจสุขภาพทางอาชีวอนามัย ประจำปี 2566

บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

วันที่ 01 กันยายน 2566 ถึง วันที่ 25 ตุลาคม 2566

ลำดับ	ชนิดการตรวจ	ตรวจ	สามารถปฏิบัติงานได้ (คน)	% ปฏิบัติงานได้	สามารถปฏิบัติงานได้แต่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามกลุ่มอาชีพ (คน)	% ปฏิบัติงานได้แต่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามกลุ่มอาชีพ	ไม่สามารถปฏิบัติงานได้ (คน)	% ปฏิบัติงานไม่ได้	ไม่ได้พบแพทย์จึงไม่สามารถระบุการปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงได้ (คน)	% ไม่สามารถประเมินความเสี่ยงได้
1	ผลการตรวจสมรรถภาพปอด (Pulmonary Function Test)	67	65	97.01%	2	2.99%	0	0.00%	0	0.00%
2	ผลการตรวจสายตาอาชีวอนามัย	67	56	83.58%	11	16.42%	0	0.00%	0	0.00%

แผนภูมิแสดงภาพรวมการตรวจทางอาชีวอนามัยของพนักงาน ประจำปี 2566



ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Center)
สอบถามรายละเอียดได้ที่ ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง โทร 038-921-999 แฟ็กซ์ 038-921-823
For further information, please contact Health Promotion Center, Bangkok Rayong Hospital Tel 038-921-999 Fax 038-921-823

โรงพยาบาลกรุงเทพ
ระยอง

8 หมู่ 2 ถนนแสงจันทร์เนรมิตร ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000 โทร 038-921-999 แฟกซ์ 038-921-823

8 Moo. 2 Soi Sangchanneramitra Sukhumvit Rd., NeungPhra Muang Rayong 21000 Tel. 038-921-999 Fax. 038-921-823

บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

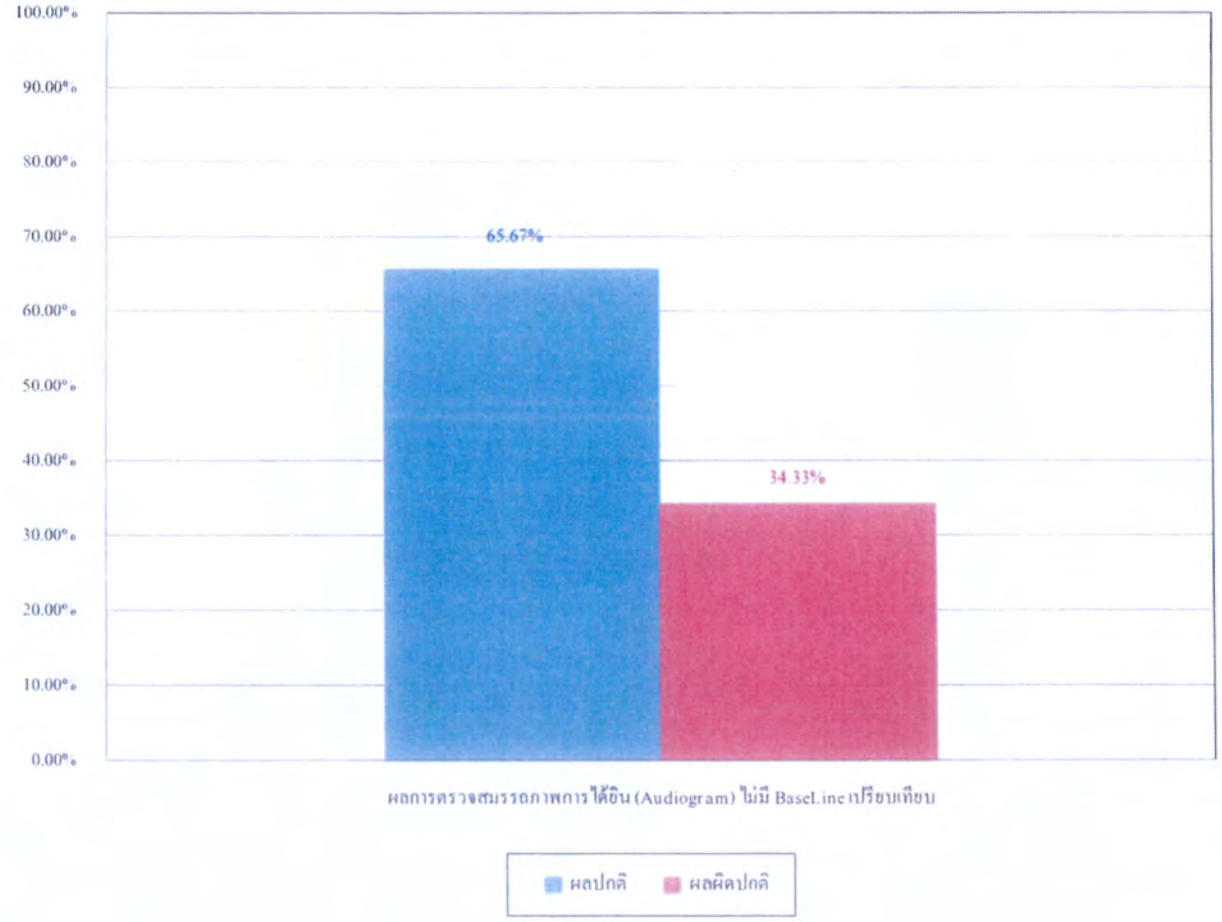
ภาพรวมการตรวจสุขภาพทางอาชีวอนามัย(Audiogram) ประจำปี 2566 ไม่มี Baseline

บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

วันที่ 01 กันยายน 2566 ถึง วันที่ 25 ตุลาคม 2566

ลำดับ	รายการตรวจสุขภาพ	จำนวนผู้เข้าตรวจ	ผลปกติ (คน)	% ปกติ	ผลผิดปกติ (คน)	% ผิดปกติ
1	ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram) ไม่มี BaseLine เปรียบเทียบ	67	44	65.67%	23	34.33%

แผนภูมิแสดงภาพรวมการตรวจสุขภาพทางอาชีวอนามัย (Audiogram) ประจำปี 2566 ไม่มี Baseline



โรงพยาบาลกรุงเทพ
ระยอง

8 หมู่ 2 ถนนแสงจันทร์เนรมิตร ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000 โทร. 038-921-999 แฟกซ์ 038-921-823

8 Moo. 2 Soi Sangchanneramitra Sukhumvit Rd., NeungPhra Muang Rayong 21000 Tel. 038-921-999 Fax. 038-921-823

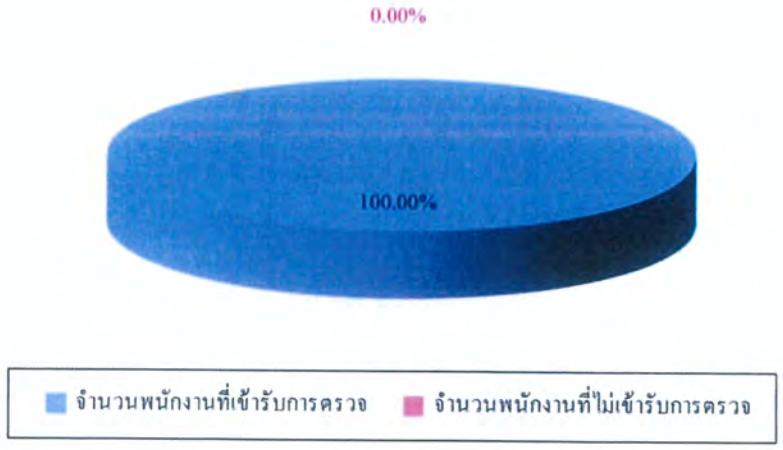
บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

สรุปรายงานผลการตรวจสุขภาพ ประจำปี 2566

ภาพรวมการตรวจสุขภาพประจำปี

ผลการตรวจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนพนักงานที่เข้ารับการตรวจ	67	100.00%
จำนวนพนักงานที่ไม่เข้ารับการตรวจ	0	0.00%
ผู้ตราจทั้งหมด	67	100.00%

แผนภูมิแสดงร้อยละภาพรวมการตรวจสุขภาพประจำปี



ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Center)

สอบถามรายละเอียดได้ที่ ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง โทร. 038-921-999 แฟกซ์ 038-921-823

For further information, please contact Health Promotion Center, Bangkok Rayong Hospital Tel. 038-921-999 Fax. 038-921-823

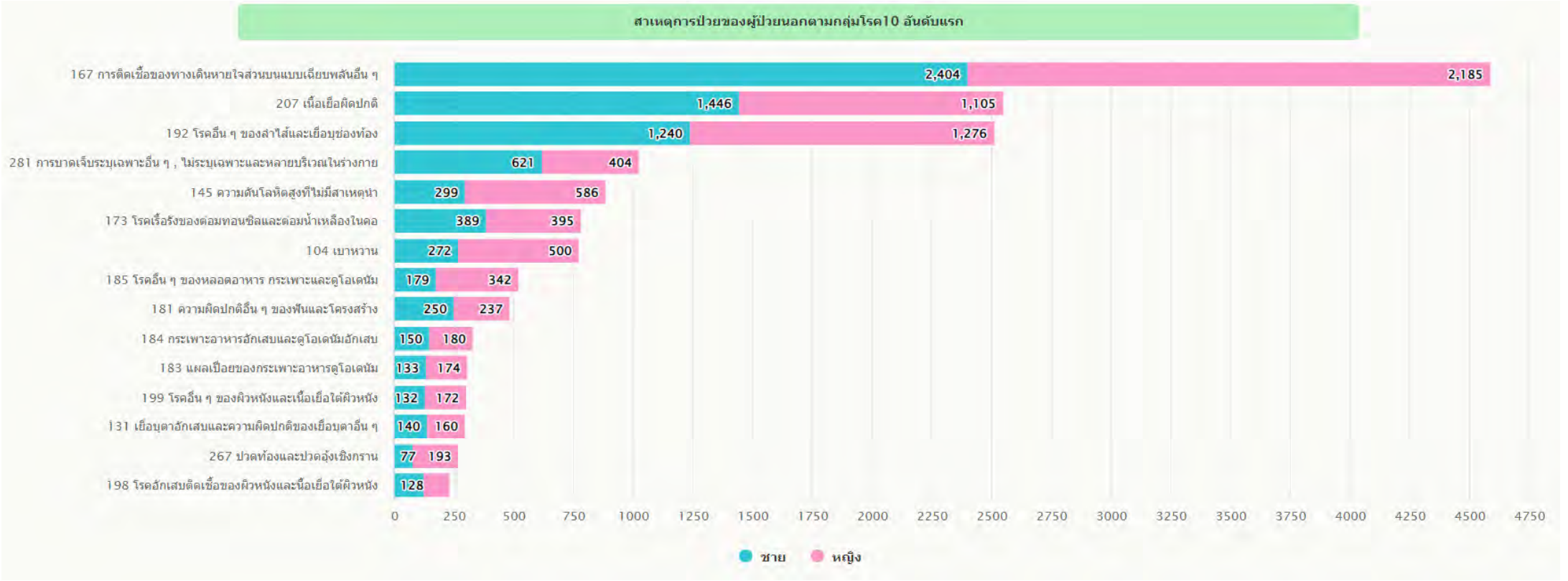
บริษัท เทียนกุง พรีซิชั่น ทูลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

ภาคผนวก ข-27

สถิติการเจ็บป่วยจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านมาบยางพร

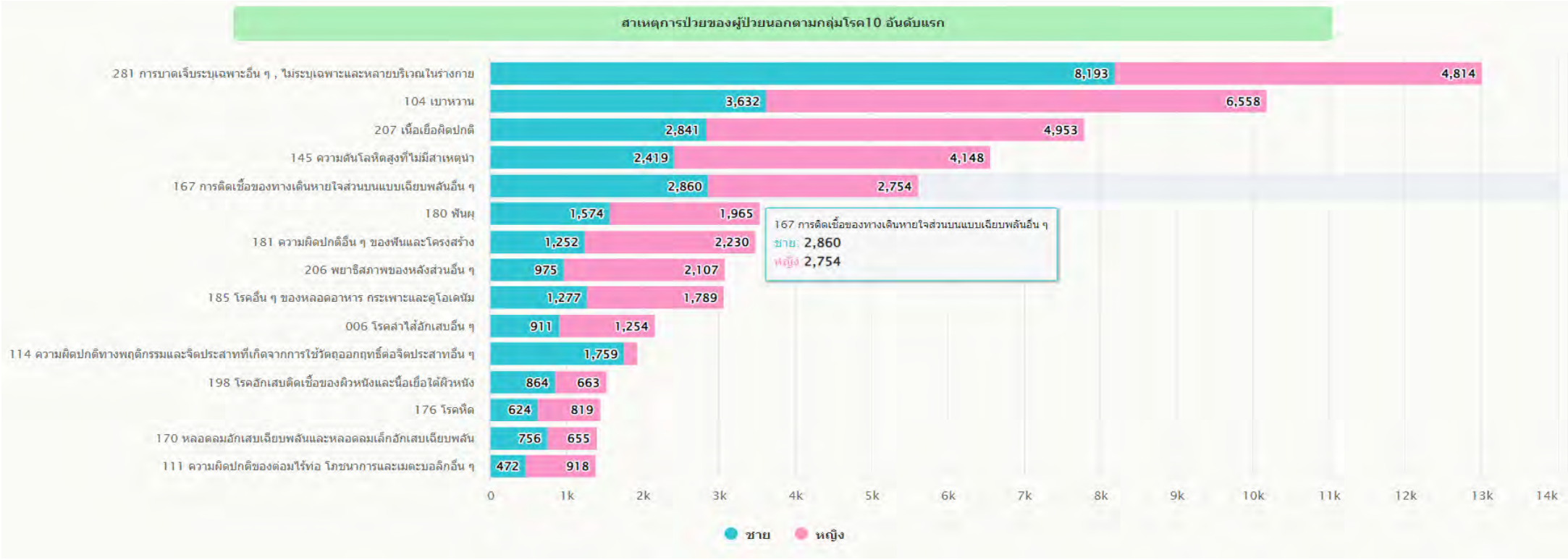
สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค10 อันดับแรก โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบยางพร ปี พ.ศ. 2566

ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	ชาย	หญิง	รวม
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	2,404	2,185	4,589
207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	1,446	1,105	2,551
192 โรคอื่น ๆ ของลำไส้และเยื่อบุช่องท้อง	1,240	1,276	2,516
281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	621	404	1,025
145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุนำ	299	586	885
173 โรคเรื้อรังของต่อมทอนซิลและต่อมน้ำเหลืองในคอ	389	395	784
104 เบาหวาน	272	500	772
185 โรคอื่น ๆ ของหลอดอาหาร กระเพาะและดูโอเดนัม	179	342	521
181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	250	237	487
184 กระเพาะอาหารอักเสบและดูโอเดนัมอักเสบ	150	180	330
183 แผลเปื่อยของกระเพาะอาหารดูโอเดนัม	133	174	307
199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	132	172	304
131 เยื่อบุตาอักเสบและความผิดปกติของเยื่อบุตาอื่น ๆ	140	160	300
267 ปวดท้องและปวดอุ้งเชิงกราน	77	193	270
198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	128	103	231
รวม	**7,860**	**8,012**	**15,872**


สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค10 อันดับแรก
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ
207 เนื้อเยื่อผิดปกติ
192 โรคอื่น ๆ ของลำไส้และเยื่อบุช่องท้อง
281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย
145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุนำ
173 โรคเรื้อรังของต่อมทอนซิลและต่อมน้ำเหลืองในคอ
104 เบาหวาน
185 โรคอื่น ๆ ของหลอดอาหาร กระเพาะและดูโอเดนัม
181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง
184 กระเพาะอาหารอักเสบและดูโอเดนัมอักเสบ
183 แผลเปื่อยของกระเพาะอาหารดูโอเดนัม
199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง
131 เยื่อบุตาอักเสบและความผิดปกติของเยื่อบุตาอื่น ๆ
267 ปวดท้องและปวดอุ้งเชิงกราน
198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง
2,404
2,185
1,446
1,105
1,240
1,276
621
404
299
586
389
395
272
500
179
342
250
237
150
180
133
174
132
172
140
160
77
193
128
0
250
500
750
1000
1250
1500
1750
2000
2250
2500
2750
3000
3250
3500
3750
4000
4250
4500
4750
ชาย
หญิง

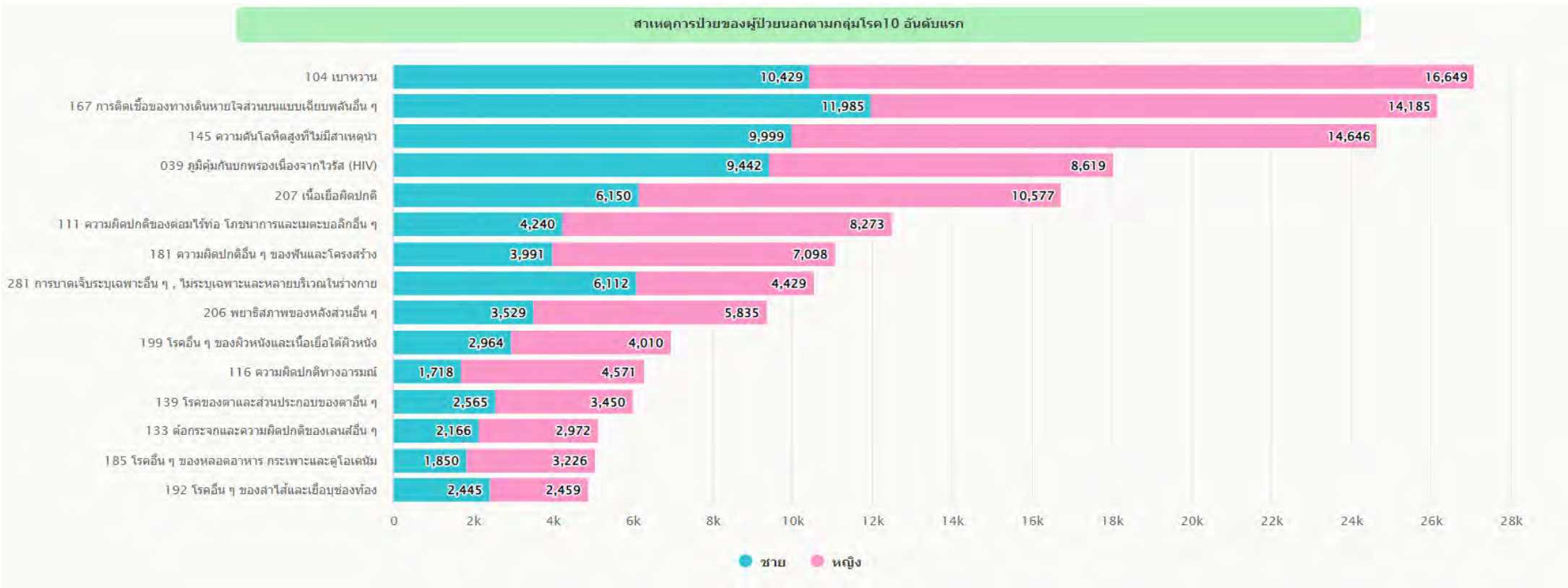
สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค10 อันดับแรก โรงพยาบาลปลวกแดง ปี พ.ศ. 2566

ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	ชาย	หญิง	รวม
281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	8,193	4,814	13,007
104 เบาหวาน	3,632	6,558	10,190
207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	2,841	4,953	7,794
145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุนำ	2,419	4,148	6,567
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	2,860	2,754	5,614
180 ฟันผุ	1,574	1,965	3,539
181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	1,252	2,230	3,482
206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	975	2,107	3,082
185 โรคอื่น ๆ ของหลอดอาหาร กระเพาะและดูโอเดนัม	1,277	1,789	3,066
006 โรคลำไส้อักเสบอื่น ๆ	911	1,254	2,165
114 ความผิดปกติทางพฤติกรรมและจิตประสาทที่เกิดจากการใช้วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทอื่น ๆ	1,759	181	1,940
198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	864	663	1,527
176 โรคหืด	624	819	1,443
170 หลอดลมอักเสบเฉียบพลันและหลอดลมเล็กอักเสบเฉียบพลัน	756	655	1,411
111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตะบอลิกอื่น ๆ	472	918	1,390
รวม	**30,409**	**35,808**	**66,217**


สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค10 อันดับแรก
281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย
104 เบาหวาน
207 เนื้อเยื่อผิดปกติ
145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุนำ
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ
180 ฟันผุ
181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง
206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ
185 โรคอื่น ๆ ของหลอดอาหาร กระเพาะและดูโอเดนัม
006 โรคลำไส้อักเสบอื่น ๆ
114 ความผิดปกติทางพฤติกรรมและจิตประสาทที่เกิดจากการใช้วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทอื่น ๆ
198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง
176 โรคหืด
170 หลอดลมอักเสบเฉียบพลันและหลอดลมเล็กอักเสบเฉียบพลัน
111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตะบอลิกอื่น ๆ
8,193
4,814
3,632
6,558
2,841
4,953
2,419
4,148
2,860
2,754
1,574
1,965
1,252
2,230
975
2,107
1,277
1,789
911
1,254
1,759
864
663
624
819
756
655
472
918
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ
ชาย 2,860
หญิง 2,754
0
1k
2k
3k
4k
5k
6k
7k
8k
9k
10k
11k
12k
13k
14k
ชาย
หญิง

สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค10 อันดับแรก โรงพยาบาลระยอง ปี พ.ศ. 2566

ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	ชาย	หญิง	รวม
104 เบาหวาน	10,429	16,649	27,078
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	11,985	14,185	26,170
145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุนำ	9,999	14,646	24,645
039 ภูมิคุ้มกันบกพร่องเนื่องจากไวรัส (HIV)	9,442	8,619	18,061
207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	6,150	10,577	16,727
111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตะบอลิกอื่น ๆ	4,240	8,273	12,513
181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	3,991	7,098	11,089
281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	6,112	4,429	10,541
206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	3,529	5,835	9,364
199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	2,964	4,010	6,974
116 ความผิดปกติทางอารมณ์	1,718	4,571	6,289
139 โรคของตาและส่วนประกอบของตาอื่น ๆ	2,565	3,450	6,015
133 ต้อกระจกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ	2,166	2,972	5,138
185 โรคอื่น ๆ ของหลอดอาหาร กระเพาะและดูโอเดนัม	1,850	3,226	5,076
192 โรคอื่น ๆ ของลำไส้และเยื่อบุช่องท้อง	2,445	2,459	4,904
รวม	**79,585**	**110,999**	**190,584**


สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค10 อันดับแรก
104 เบาหวาน
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ
145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุนำ
039 ภูมิคุ้มกันบกพร่องเนื่องจากไวรัส (HIV)
207 เนื้อเยื่อผิดปกติ
111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตะบอลิกอื่น ๆ
181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง
281 การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย
206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ
199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง
116 ความผิดปกติทางอารมณ์
139 โรคของตาและส่วนประกอบของตาอื่น ๆ
133 ต้อกระจกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ
185 โรคอื่น ๆ ของหลอดอาหาร กระเพาะและดูโอเดนัม
192 โรคอื่น ๆ ของลำไส้และเยื่อบุช่องท้อง
10,429
16,649
11,985
14,185
9,999
14,646
9,442
8,619
6,150
10,577
4,240
8,273
3,991
7,098
6,112
4,429
3,529
5,835
2,964
4,010
1,718
4,571
2,565
3,450
2,166
2,972
1,850
3,226
2,445
2,459
0
2k
4k
6k
8k
10k
12k
14k
16k
18k
20k
22k
24k
26k
28k
ชาย
หญิง

ภาคผนวก ข-28

เอกสารบันทึกสถิติการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการ

บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด

สถิติการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมในโครงการ
เพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
โครงการสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ส่วนขยาย ครั้งที่ 1
ของบริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง 2 จำกัด

ชื่อโรงงาน บริษัท กัลฟ์ พีดี จำกัด เบอร์โทรศัพท์ 033-060188-198

เดือน / พ.ศ. 2567	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม.)
มกราคม	716,881
กุมภาพันธ์	773,629
มีนาคม	819,315
เมษายน	1,124,312
พฤษภาคม	1,203,301
มิถุนายน	1,201,077
รวม	**5,838,515**
เฉลี่ย/เดือน	**973085.8333**

บริษัท กีลอง (ประเทศไทย) จำกัด

สถิติการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมในโครงการ
เพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
โครงการสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ส่วนขยาย ครั้งที่ 1
ของบริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง 2 จำกัด

ชื่อโรงงาน __บริษัท กีลอง(ประเทศไทย)จำกัด_____ เบอร์โทรศัพท์ _____

เดือน / พ.ศ. 2567	**ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม.)**
มกราคม	**5015**
กุมภาพันธ์	**8818**
มีนาคม	**7983**
เมษายน	**7551**
พฤษภาคม	**9737**
มิถุนายน	
เฉลี่ย/เดือน	

บริษัท เทียนกุง พรีซิชั่น ทูลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

สถิติการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมในโครงการ
เพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
โครงการสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ส่วนขยาย ครั้งที่ 1
ของบริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง 2 จำกัด

ชื่อโรงงาน บริษัท เกียรนกุล พรีซิชั่น ทูลส์ (ประเทศไทย) จำกัด เบอร์โทรศัพท์ 091-5001039

เดือน / พ.ศ. 2567	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม.)
มกราคม	
กุมภาพันธ์	
มีนาคม	1256
เมษายน	1,029
พฤษภาคม	
มิถุนายน	
เฉลี่ย/เดือน	

บริษัท ซีลแมกซ์ ซีลลิ่ง โซลูชั่น จำกัด

สถิติการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมในโครงการ
เพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
โครงการสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ส่วนขยาย ครั้งที่ 1
ของบริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง 2 จำกัด

ชื่อโรงงาน บริษัท ชิลเม็กซ์ ซีลลิ่ง โซลูชั่น จำกัด เบอร์โทรศัพท์ 063-2185875

เดือน / พ.ศ. 2567	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม.)
มกราคม	49.60
กุมภาพันธ์	96.00
มีนาคม	99.00
เมษายน	85.00
พฤษภาคม	69.00
มิถุนายน	73.00
เฉลี่ย/เดือน	78.26

บริษัท โรจนะ อินดัสเตรียล แมเนจเม้นท์ จำกัด
ROJANA INDUSTRIAL MANAGEMENT CO., LTD.
สำนักงานใหญ่ : 2034/115 ชั้นที่ 26 อาคารซีดัลไทย ทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่
แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310
Head Office : 2034/115 26th Floor Ialthai Tower, New Petchburi Road, Bangkapi,
Huaykwang, Bangkok 10310
TEL : 02-716-1750-7 FAX : 02-716-1758-9
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0 1055 40057 56 1

ORIGINAL
ต้นฉบับ

INVOICE STATEMENT
ใบแจ้งหนี้

NAME : ชื่อผู้ซื้อ Silmax Sealing Solution Co.,Ltd.
ADDRESS ที่อยู่ 501/2 Moo2, Tambol Mapyangporn
Amphur Pluak Daeng, Rayong 21140
RYS0062 Thailand
Tax ID : 0 2155 62008 22 8 Branch : สำนักงานใหญ่

NO. เลขที่ I24010495
DATE วันที่ 31/01/2024
DUE DATE วันที่ครบกำหนดชำระ 29/02/2024

NO. ลำดับ	CODE รหัส	DESCRIPTION รายการ	USED จำนวนที่ใช้	UNIT หน่วย	@ PRICE ราคาต่อหน่วย	AMOUNT จำนวนเงิน
1	020202	Waste Water Treatment	49.60		27.46559	1,362.29
		23/12/2023 - 22/01/2024 3946 - 4008		BOD		

ได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้ถูกหัก ณ ที่จ่าย
บริษัทฯ ได้รับการส่งเสริมการลงทุนตามบัตรส่งเสริม
เลขที่ 62-0630-1-18-1-0 ได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล
ตามข้อ 4 มาตรา 31 จึงไม่อยู่ในข่ายที่จะต้องถูกหักภาษี ณ ที่จ่าย
ในฐานะรับจ้างทำของและให้บริการ

รวมมูลค่าสินค้าหรือบริการที่มีภาษีมูลค่าเพิ่ม (TOTAL VATABLE AMOUNT) 1,362.29
รวมมูลค่าสินค้าหรือบริการที่ไม่มีภาษีมูลค่าเพิ่ม (NON VATABLE AMOUNT) 0.00

E. & O.E. ผิด ตก ยกเว้น	TOTAL รวมเงิน	1,362.29
ONE THOUSAND FOUR HUNDRED FIFTY SEVEN BAHT AND SIXTY FIVE STANG	VAT 7% ภาษีมูลค่าเพิ่ม	95.36
	NET TOTAL รวมเงินทั้งสิ้น	1,457.65

RECEIVER ผู้รับ
6 / 2 / 2024
DATE วันที่

AUTHORIZED SIGNATURE ผู้มีอำนาจลงนาม

PLEASE SIGN AND RETURN THE DUPLICATE OF THIS ORDER IN ACKNOWLEDGMENT AND ACCEPTANCE OF THE SAME.
กรุณาเซ็นชื่อรับรองและส่งสำเนาคืนกลับเมื่อได้รับเรียบร้อยแล้ว

บริษัท โรจนะ อินดัสเตรียล แมเนจเม้นท์ จำกัด
ROJANA INDUSTRIAL MANAGEMENT CO., LTD.
สำนักงานใหญ่ : 2034/115 ชั้นที่ 26 อาคารธิตัลไทย ทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่
แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310
Head Office : 2034/115 26th Floor Ballthai Tower, New Petchburi Road, Bangkapi,
Huaykwang, Bangkok 10310
TEL : 02-716-1750-7 FAX : 02-716-1758-9
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0 1055 40057 56 1

ORIGINAL
ต้นฉบับ

INVOICE STATEMENT
ใบแจ้งหนี้

NAME : Silmax Sealing Solution Co.,Ltd.
ชื่อผู้ซื้อ
ADDRESS 501/2 Moo2, Tambol Mapyangporn
ที่อยู่ Amphur Pluak Daeng, Rayong 21140
RYS0062 Thailand
Tax ID : 0 2155 62008 22 8 Branch : สำนักงานใหญ่

NO. เลขที่ I24020493
DATE วันที่ 29/02/2024
DUE DATE วันที่ครบกำหนดชำระ 28/03/2024

NO. ลำดับ	CODE รหัส	DESCRIPTION รายการ	USED จำนวนที่ใช้	UNIT หน่วย	@ PRICE ราคาต่อหน่วย	AMOUNT จำนวนเงิน
1	010201	Water Supply Received 23/01/2024 - 22/02/2024 4008 - 4104	96.00	M3	24.00000	2,304.00 *

สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง 2

รวมมูลค่าสินค้าหรือบริการที่มีภาษีมูลค่าเพิ่ม (TOTAL VATABLE AMOUNT)	2,304.00
รวมมูลค่าสินค้าหรือบริการที่ไม่มีภาษีมูลค่าเพิ่ม (NON VATABLE AMOUNT)	0.00
TOTAL รวมเงิน	2,304.00
VAT 7% ภาษีมูลค่าเพิ่ม	161.28
NET TOTAL รวมเงินทั้งสิ้น	2,465.28

E. & O.E. ผิด ตก และเว้น

TWO THOUSAND FOUR HUNDRED SIXTY FIVE BAHT AND TWENTY EIGHT STANG

RECEIVER ผู้รับ
DATE วันที่ 8 / 3 / 24

AUTHORIZED SIGNATURE ผู้มีอำนาจลงนาม

PLEASE SIGN AND RETURN THE DUPLICATE OF THIS ORDER IN ACKNOWLEDGMENT AND ACCEPTANCE OF THE SAME.
กรุณาเซ็นชื่อรับรองและส่งสำเนาคืนกลับเมื่อได้รับเรียบร้อยแล้ว

บริษัท โรจนะ อินดัสเตรียล แมเนจเม้นท์ จำกัด
ROJANA INDUSTRIAL MANAGEMENT CO., LTD.
สำนักงานใหญ่ : 2034/115 ชั้นที่ 26 อาคารอิตัลไทย ทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่
แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310
Head Office : 2034/115 26th Floor Italthai Tower, New Petchburi Road, Bangkapi,
Huaykwang, Bangkok 10310
TEL : 02-716-1750-7 FAX : 02-716-1758-9
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0 1055 40057 56 1

ORIGINAL
ต้นฉบับ

INVOICE STATEMENT
ใบแจ้งหนี้

NAME : ชื่อผู้ซื้อ Silmax Sealing Solution Co.,Ltd.
ADDRESS ที่อยู่ 501/2 Moo2, Tambol Mapyangporn
Amphur Pluak Daeng, Rayong 21140
RYS0062 Thailand
Tax ID : 0 2155 62008 22 8 Branch : สำนักงานใหญ่

NO. เลขที่ I24030506
DATE วันที่ 30/03/2024
DUE DATE วันที่ครบกำหนดชำระ 29/04/2024

NO. ลำดับ	CODE รหัส	DESCRIPTION รายการ	USED จำนวนที่ใช้	UNIT หน่วย	@PRICE ราคาต่อหน่วย	AMOUNT จำนวนเงิน
1	010201	Water Supply Received	99.00		24.00000	2,376.00
	23/02/2024 - 22/03/2024 4104 - 4203			M3		

สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง 2

รวมมูลค่าสินค้าหรือบริการที่มีภาษีมูลค่าเพิ่ม (TOTAL VATABLE AMOUNT)	2,376.00
รวมมูลค่าสินค้าหรือบริการที่ไม่มีภาษีมูลค่าเพิ่ม (NON VATABLE AMOUNT)	0.00

E. & O.E. ยัด สด แลเว้น	TOTAL รวมเงิน	2,376.00
TWO THOUSAND FIVE HUNDRED FORTY TWO BAHT AND THIRTY TWO STANG	VAT 7% ภาษีมูลค่าเพิ่ม	166.32
	NET TOTAL รวมเงินทั้งสิ้น	2,542.32

RECEIVER ผู้รับ
5/4/67
DATE วันที่

AUTHORIZED SIGNATURE ผู้มีอำนาจลงนาม

PLEASE SIGN AND RETURN THE DUPLICATE OF THIS ORDER IN ACKNOWLEDGMENT AND ACCEPTANCE OF THE SAME.
กรุณาเซ็นชื่อรับรองและส่งสำเนาคืนกลับเมื่อได้รับเรียบร้อยแล้ว

บริษัท โรจนะ อินดัสเตรียล แมนเนจเม้นท์ จำกัด
ROJANA INDUSTRIAL MANAGEMENT CO., LTD.

สำนักงานใหญ่ : 2034/115 ชั้นที่ 26 อาคารสิริลัคไทย ทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310
Head Office : 2034/115 26th Floor Rahhai Tower, New Petchburi Road, Bangkapi, Huaykwang, Bangkok 10310
TEL : 02-716-1750-7 FAX : 02-716-1758-9
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0 1055 40037 56 1

ORIGINAL
ต้นฉบับ

INVOICE STATEMENT
ใบแจ้งหนี้

NAME : ชื่อผู้ซื้อ	Silmax Sealing Solution Co.,Ltd.
ADDRESS ที่อยู่	501/2 Moo2, Tambol Mapyangporn
	Amphur Pluak Daeng, Rayong 21140
RYS0052	Thailand
Tax ID : 0 2155 62008 22 8	Branch : สำนักงานใหญ่

NO. เลขที่	I24040477
DATE วันที่	30/04/2024
DUE DATE วันที่ครบกำหนดชำระ	30/05/2024

NO. ลำดับ	CODE รหัส	DESCRIPTION รายการ	USED จำนวนที่ใช้	UNIT หน่วย	@ PRICE ราคาต่อหน่วย	AMOUNT จำนวนเงิน
1	010201	Water Supply Received	83.00		24.00000	1,992.00
	23/03/2024 - 22/04/2024 4203 - 4286			M3		

บริษัท โรจนะ อินดัสเตรียล แมเนจเม้นท์ จำกัด
ROJANA INDUSTRIAL MANAGEMENT CO., LTD.
สำนักงานใหญ่ : 2034/115 ชั้นที่ 26 อาคารอิตัลไทย ทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่
แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310
Head Office : 2034/115 26th Floor Italthai Tower, New Petchburi Road, Bangkapi,
Huaykwang, Bangkok 10310
TEL : 02-716-1750-7 FAX : 02-716-1758-9
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0 1055 40057 56 1

ORIGINAL
ต้นฉบับ

Page 1 of 1

INVOICE STATEMENT
ใบแจ้งหนี้

NAME : ชื่อผู้ซื้อ Silmax Sealing Solution Co.,Ltd.
ADDRESS ที่อยู่ 501/2 Moo2, Tambol Mapyangporn
Amphur Pluak Daeng, Rayong 21140
RYS0062 Thailand
Tax ID : 0 2155 62008 22 8 Branch : สำนักงานใหญ่

NO. เลขที่ I24050520
DATE วันที่ 31/05/2024
DUE DATE วันที่ครบกำหนดชำระ 30/06/2024

NO. ลำดับ	CODE รหัส	DESCRIPTION รายการ	USED จำนวนที่ใช้	UNIT หน่วย	@ PRICE ราคาต่อหน่วย	AMOUNT จำนวนเงิน
1	010201	Water Supply Received	69.00		24.00000	1,656.00 *
		23/04/2024 - 23/05/2024 4286 - 4355		M3		

ตามอัตราอากรมโรจนะ ระยอง 2

รวมมูลค่าสินค้าหรือบริการที่มีภาษีมูลค่าเพิ่ม (TOTAL VATABLE AMOUNT)	1,656.00
รวมมูลค่าสินค้าหรือบริการที่ไม่มีภาษีมูลค่าเพิ่ม (NON VATABLE AMOUNT)	0.00

E. & O.E. ผิด ตก ยกเว้น	TOTAL รวมเงิน	1,656.00
ONE THOUSAND SEVEN HUNDRED SEVENTY ONE BAHT AND NINETY TWO STANG	VAT ภาษีมูลค่าเพิ่ม	115.92
	NET TOTAL รวมเงินทั้งสิ้น	1,771.92

12 / JUN / 2024
DATE วันที่

AUTHORIZED SIGNATURE ผู้มีอำนาจลงนาม

PLEASE SIGN AND RETURN THE DUPLICATE OF THIS ORDER IN ACKNOWLEDGMENT AND ACCEPTANCE OF THE SAME
กรุณาเซ็นชื่อรับรองและส่งสำเนาคืนกลับเมื่อได้รับเรียบร้อยแล้ว

www.alsglobal.com

บริษัท โรจนะ อินดัสเตรียล แมเนจเม้นท์ จำกัด
ROJANA INDUSTRIAL MANAGEMENT CO., LTD.
สำนักงานใหญ่ : 2034/115 ชั้นที่ 26 อาคารอิตัลไทย ทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310
Head Office : 2034/115 26th Floor Italthai Tower, New Petchburi Road, Bangkapi, Huaykwang, Bangkok 10310
TEL : 02-716-1750-7 FAX : 02-716-1758-9
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0 1055 40057 56 1

ORIGINAL
ต้นฉบับ

INVOICE STATEMENT
ใบแจ้งหนี้

NAME : ชื่อผู้ซื้อ Silmax Sealing Solution Co.,Ltd.
ADDRESS ที่อยู่ 501/2 Moo2, Tambol Mapyangporn
Amphur Pluak Daeng, Rayong 21140
RYS0062 Thailand
Tax ID : 0 2155 62008 22 8 Branch : สำนักงานใหญ่

NO. เลขที่ I24060430
DATE. วันที่ 27/06/2024
DUE DATE วันที่ครบกำหนดชำระ 26/07/2024

NO. ลำดับ	CODE รหัส	DESCRIPTION รายการ	USED จำนวนที่ใช้	UNIT หน่วย	@ PRICE ราคาต่อหน่วย	AMOUNT จำนวนเงิน
1	010201	Water Supply Received	73.00		24.00000	1,752.00 *
		24/05/2024 - 24/06/2024 4355 - 4428		M3		

สวน[illegible]สาหกรรมโรจนะ ระยอง 2

รวมมูลค่าสินค้าหรือบริการที่มีภาษีมูลค่าเพิ่ม (TOTAL VATABLE AMOUNT)	1,752.00
รวมมูลค่าสินค้าหรือบริการที่ไม่มีภาษีมูลค่าเพิ่ม (NON VATABLE AMOUNT)	0.00
E. & O.E. ผิด ตก ยกเว้น — TOTAL รวมเงิน	1,752.00
VAT 7% ภาษีมูลค่าเพิ่ม	122.64
NET TOTAL รวมเงินทั้งสิ้น	1,874.64

ONE THOUSAND EIGHT HUNDRED SEVENTY FOUR BAHT AND SIXTY FOUR STANG

RECEIVER ผู้รับ
DATE วันที่ 17 /2024

AUTHORIZED SIGNATURE ผู้มีอำนาจลงนาม

PLEASE SIGN AND RETURN THE DUPLICATE OF THIS ORDER IN ACKNOWLEDGMENT AND ACCEPTANCE OF THE SAME.
กรุณาเซ็นชื่อรับรองและส่งสำเนาคืนกลับเมื่อได้รับเรียบร้อยแล้ว

บริษัท ฮามาตั่น (ประเทศไทย) จำกัด

สถิติการใช้น้ำของโรงงานอุตสาหกรรมในโครงการ
เพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
โครงการสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ส่วนขยาย ครั้งที่ 1 ของบริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง 2 จำกัด

ชื่อโรงงาน บริษัท ฮามาตั้น (ประเทศไทย) จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ 033-060-166

เดือน / พ.ศ. 2567	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม.)
มกราคม	68
กุมภาพันธ์	111
มีนาคม	22
เมษายน	61
พฤษภาคม	79
มิถุนายน	70
เฉลี่ย / เดือน	**69**

ภาคผนวก ข-29

เอกสารบันทึกสถิติการใช้ไฟฟ้าของโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการ

บริษัท กีลอง (ประเทศไทย) จำกัด

สถิติการใช้ไฟฟ้าและสถิติกระแสไฟฟ้าขัดข้องของโรงงานอุตสาหกรรมในโครงการ

เพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

โครงการสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ส่วนขยาย ครั้งที่ 1

ของบริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง 2 จำกัด

ชื่อโรงงาน _____บริษัท กีลอง(ประเทศไทย)จำกัด_____ เบอร์โทรศัพท์ _____

เดือน / พ.ศ. 2567	**สถิติการใช้ไฟฟ้า (MW)**	**จำนวนไฟฟ้าขัดข้อง (ครั้ง)**
มกราคม	495.680KW	0
กุมภาพันธ์	519.360KW	0
มีนาคม	592.56	0
เมษายน	552.32	0
พฤษภาคม	702.24	0
มิถุนายน		0
รวม		0

บริษัท เซล อินดัสทรี (ไทยแลนด์) จำกัด

สถิติการใช้ไฟฟ้าและสถิติกระแสไฟฟ้าขัดข้องของโรงงานอุตสาหกรรมในโครงการ
เพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
โครงการสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ส่วนขยาย ครั้งที่ 1
ของบริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง 2 จำกัด

ชื่อโรงงาน Soil Industry (Thailand) เบอร์โทรศัพท์ 033017778

เดือน / พ.ศ. 2567	สถิติการใช้ไฟฟ้า (MW)	จำนวนไฟฟ้าขัดข้อง (ครั้ง)
มกราคม	41,790	
กุมภาพันธ์	30,810	
มีนาคม	47,790	
เมษายน	73,950	
พฤษภาคม	109,500	
มิถุนายน	110,160	
รวม	413,940	

บริษัท เทียนกุง พรีซิชั่น ทูลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

สถิติการใช้ไฟฟ้าและสถิติกระแสไฟฟ้าขัดข้องของโรงงานอุตสาหกรรมในโครงการ
เพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
โครงการสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ส่วนขยาย ครั้งที่ 1
ของบริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง 2 จำกัด

ชื่อโรงงาน บริษัท เทียนกุง พรีซิชั่น ทูลส์ (ประเทศไทย) จำกัด เบอร์โทรศัพท์ 091 - 5401039

เดือน / พ.ศ. 2567	สถิติการใช้ไฟฟ้า (MW)	จำนวนไฟฟ้าขัดข้อง (ครั้ง)
มกราคม	28.99	-
กุมภาพันธ์	24.57	-
มีนาคม	35.46	-
เมษายน	37.34	-
พฤษภาคม	39.76	-
มิถุนายน	36.34	-
รวม	202.48	-

บริษัท ซีลแมกซ์ ซีลลิ่ง โซลูชั่น จำกัด

สถิติการใช้ไฟฟ้าและสถิติกระแสไฟฟ้าขัดข้องของโรงงานอุตสาหกรรมในโครงการ
เพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
โครงการสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ส่วนขยาย ครั้งที่ 1
ของบริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง 2 จำกัด

ชื่อโรงงาน บริษัท ซิลเม็กซ์ ซีลลิ่ง โซลูชั่น จำกัด เบอร์โทรศัพท์ 063-2185875

เดือน / พ.ศ. 2567	สถิติการใช้ไฟฟ้า (MW)	จำนวนไฟฟ้าขัดข้อง (ครั้ง)
มกราคม	0.01	
กุมภาพันธ์	0.01	1
มีนาคม	0.014	
เมษายน	0.013	
พฤษภาคม	0.014	
มิถุนายน	0.01	
รวม	0.071	1

#876802898876 *Document Date : 29/06/2567 *Printed : 01-07-2567 08:11:36

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

ใบแจ้งค่าไฟฟ้า
Smart Invoice (ไม่ใช่ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษี)

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอปลวกแดง โทร. 0-3865-9574

ชื่อผู้ใช้ไฟฟ้า ท่านผู้ใช้ไฟฟ้า บริษัท ชิลแม็กซ์ ซีลลิ่ง โซลูชั่น จำกัด
Name

สถานที่ใช้ไฟฟ้า 501/2 ม.2 ต.มาบยางพร อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140
Address

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า	020023343558
CA/Ref.No.1 เลขที่ใบแจ้งค่าไฟฟ้า Invoice no.	876802898876
จำนวนเงิน (บาท) Total (Baht)	60,763.78
เลขที่บัญชีธนาคาร/บัตรเครดิต Bank Account / Credit Card No.	002-626406XXXX
โปรดนำเงินเข้าบัญชีก่อนวันที่ Please Provide Suffcient Amount Before That Day	19 กรกฎาคม 2567

รหัสการไฟฟ้า PEA Code	สายจดหน่วย MRU	รหัสเครื่องวัด PEA No.	ประเภท Type	วันที่อ่านหน่วย Meter Reading Date	ประจำเดือน Bill Period	แรงดัน Voltage Level	ตัวคูณ Multi
H16101	HPLD9335	6300012957	3224	28/06/2567	06/2567	22-33 KV	50

รายละเอียดการใช้น้ำ (Usage)

+2%		เลขอ่านครั้งหลัง Recent Reading	เลขอ่านครั้งก่อน Previous Reading	จำนวนที่ใช้ Comsumption Unit
หลังไฟฟ้าสูงสุด (กิโลวัตต์)	P	73.580	71.816	89.96
	OP	61.619	59.854	90.02
	H	57.119	55.924	60.95
หลังงานไฟฟ้า (หน่วย)	P	7949.180	7793.780	7925.40
	OP	2082.540	2053.740	1468.80
	H	2294.660	2269.810	1267.35
	รวม			10661.55
กิโลวาร์		25.369	24.823	27.30

รายละเอียดค่าไฟฟ้าฐาน Tariff	ราคา/หน่วย (บาท) Baht/Unit	จำนวนเงิน (บาท) Amount (Baht)
Peak 89.96 กว.	132.9300	11,958.38
Off Peak 90.02 กว.	0.0000	0.00
Peak 7925.40 หน่วย	4.1839	33,159.08
Off Peak 2736.15 หน่วย	2.6037	7,124.11
ค่าบริการรายเดือน (Service Charge)		312.24
รวมเงินค่าไฟฟ้าฐาน (Total Based Amount)		52,553.81

ประวัติการใช้ไฟฟ้า
Usage History

วันที่อ่านหน่วย Meter Reading Date	จำนวนหน่วยที่ใช้ Consuption Unit
29/05/67	14380.47
28/04/67	12628.62
29/03/67	14127.51
27/02/67	10881.87
29/01/67	9575.76
29/12/66	10263.24

	จำนวนเงิน (บาท) Amount (Baht)
เงินค่าไฟฟ้าฐาน (Based Amount)	52,553.81
ค่า Ft พ.ค.67-ส.ค.67=0.3972 บาท/หน่วย	4,234.77
*ส่วนลด (Discount)	
รวมเงินค่าไฟฟ้า (Sub Total)	56,788.58
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7.00 % (VAT)	3,975.20
รวมเงินค่าไฟฟ้าเดือนปัจจุบัน (Total)	60,763.78
รวมเงินทั้งสิ้น (Grand Total)	60,763.78

*** กรณีมีค่าไฟฟ้าค้างชำระเดือนก่อน โปรดชำระทันที
เนื่องจากถึงกำหนดงดจ่ายไฟ ขออภัยหากชำระเงินแล้ว

ข้อความประชาสัมพันธ์

ลูกค้านิติบุคคลสามารถชำระเงินค่าไฟฟ้าและค่าบริการอื่น ๆ ตามเงื่อนไขที่ กฟภ. กำหนด ผ่านระบบ ttb Business one ได้ทั้ง website และ application โดยยกเว้นการเรียกเก็บค่าธรรมเนียม 10.- บาทต่อรายการ จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2567

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
"เอกสารนี้ออกโดยระบบอัตโนมัติ จึงไม่ต้องมีการลงนาม"

*** ท่านอยู่ในระบบหักบัญชีธนาคาร/บัญชีบัตรเครดิต ***
กฟภ. จะหักบัญชีฯ เฉพาะค่าไฟฟ้าเดือนปัจจุบันเท่านั้น

เรียน ท่านผู้ใช้ไฟฟ้า
หากมีการเปลี่ยนแปลง Email Address หรือหมายเลขโทรศัพท์ กรุณาแจ้งเปลี่ยนแปลงที่เว็บไซต์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค https://eservice.pea.co.th/ebill ก่อนการจัดส่งใบแจ้งค่าไฟฟ้าในรอบถัดไป
สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ 1129 PEA Contact Center หรือ สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอปลวกแดง โทร. 0-3865-9574

ศึกษารายละเอียดนโยบายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล สิทธิ์ และหน้าที่ตามมาตรฐานของสัญญาใหบริการ การแจ้งข้อแนะนำ หรือร้องเรียนการบริการ https://eservice.pea.co.th/

ดาวน์โหลด PEA SMART Plus ที่ GooglePlay และ APP Store ท่านสามารถชำระเงินผ่าน Applcation PEA Smart Plus

กง.163-ร.65

แบบบันทึกการเกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้องของโรงงาน

บริษัท ซิลแม็กซ์ ซีลลิ่ง โซลูชั่น จำกัด

ว/ด/ป	สาเหตุของการเกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง	ลงชื่อ	หมายเหตุ
22 ม.ค. 67	นกบินชนสายไฟ	Charingawan	

สำเนาใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษี
เลขที่ E989196701220019
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
200 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0994000165501

สาขาที่ออกใบกำกับภาษี คือ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอปลวกแดง (สาขาที่00414)
ที่อยู่ เลขที่ 152 หมู่ 1 ตำบลปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง 21140

รหัสลูกค้า 0920000744771 วันที่ 22 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567
ได้รับเงินจาก บริษัท ชิลแม็กซ์ ซีลลิ่ง โซลูชั่น จำกัด
ที่อยู่ 501/2 ม.2 ต.มาบยางพร อ.ปลวกแดง จ.ระยอง 21140

ชำระหนี้ตามใบแจ้งหนี้ 90149070B6 (เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากรผู้จ่ายเงิน 0215562008228 สำนักงานใหญ่)

รหัสบัญชี	รายการสินค้าและบริการ	ปริมาณ	ราคา/หน่วย	จำนวนเงิน (บาท)
-	1 ตรวจสอบและค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์	-	-	1,198.45
			รวม ราคาสินค้าและบริการ	1,198.45
			ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	83.89
			จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น	1,282.34
(หนึ่งพันสองร้อยแปดสิบสองบาทสามสิบสี่สตางค์)				

บริษัท ฮามาตั่น (ประเทศไทย) จำกัด

สถิติการใช้ไฟฟ้าและสถิติกระแสไฟฟ้าขัดข้องของโรงงานอุตสาหกรรมในโครงการ
เพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
โครงการสวนอุตสาหกรรมปลวกแดง ส่วนขยาย ครั้งที่ 1 ของบริษัท สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง 2 จำกัด

ชื่อโรงงาน บริษัท ฮามาตั้น (ประเทศไทย) จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ 033-060-166

เดือน / พ.ศ. 2567	สถิติการใช้ไฟฟ้า (MW)	จำนวนไฟฟ้าขัดข้อง (ครั้ง)
มกราคม	60,208	-
กุมภาพันธ์	61,040	-
มีนาคม	59,152	-
เมษายน	54,384	-
พฤษภาคม	65,520	-
มิถุนายน	76,768	-
รวม	377,072	-