ภาคผนวก 38ข
คู่มือความปลอดภัยสำหรับพนักงานของโรงงาน

เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
พัฒนาก้าวไกล ห่วงใยสิ่งแวดล้อม

คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน

SAFETY

บริษัท เอิร์ธ เท็ค เอนไวรอน เมนท์ จำกัด

REV.,0 DATE 01/12/61

1. นโยบายความปลอดภัยของบริษัท

บริษัท เอิร์ธ เท็ค เอนไวรอนเมนท์ จำกัด หรือ ETC ตระหนักให้เห็นว่าการผลิตและจัดจำหน่ายกระดาษใช้แล้วภายในโรงงานผลิตและจำหน่ายกระดาษลูกฟูกชนิดต่างๆ และกล่องต่างๆ ที่ผลิตเป็นสินค้าสำเร็จรูปที่ใช้แล้วที่ไม่เป็นอันตราย จะทำให้เกิดการเจริญเติบโตทางด้านคุณภาพ สิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ภายในโรงงาน บุ่งมั่นดังนี้

- มีองค์กรและบุคลากรที่มีประสิทธิภาพ และมีผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานการใช้งานตามวัตถุประสงค์ที่มีให้ความปลอดภัยและประสิทธิภาพสูงสุด
- ปฏิบัติงานภายใต้กฎหมาย ข้อบังคับและมาตรฐานด้านคุณภาพ สิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของบริษัท
- มุ่งมั่นพัฒนาการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ ปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอยู่เสมอ ตลอดจนการทำงานอย่างต่อเนื่อง
- ควรมีและปลูกฝังพนักงานและผู้เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานให้มีจิตสำนึกและความรู้ด้านระบบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- ส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของพนักงานในการดำเนินกิจกรรมด้านความปลอดภัย รวมถึงการระมัดระวังและฟื้นฟูสภาพแวดล้อม

2. กฎความปลอดภัยและสุขอนามัย

1. ผู้ที่จะปฏิบัติงานต้องแต่งกายให้รัดกุม สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุ ปลอดภัยสำหรับตนให้เหมาะกับลักษณะงาน ห้ามกระทำงานเดี่ยว
2. ห้ามนำเด็กเล็ก หรือผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
3. ห้ามดื่มสุรา สิ่งเสพติด หรือสิ่งเสพติดผิดกฎหมายในขณะปฏิบัติงาน
4. ห้ามหยอกล้อเล่นกัน หรือกวนน้ำผู้อื่นขณะปฏิบัติงาน
5. ห้ามหยอกล้อวิวาท ทำร้ายร่างกายกัน ในขณะปฏิบัติงาน
6. ห้ามทิ้งสารอาวุธ หรือวัตถุระเบิดเข้าไปในบริเวณหน่วยงาน
7. ห้ามทำลายทุบ ทิ้ง ขว้าง ทำไม้ ทั้งประกาศ-ป้ายเตือน รวมทั้งต้องปฏิบัติตามป้ายประกาศ-ป้ายเตือนอย่างเคร่งครัด
8. ผู้ปฏิบัติงานต้องสูงกว่ายาบริวณที่ทำงานให้สะอาดเรียบร้อย และปลอดภัย
9. ผู้ปฏิบัติงานต้องสูงกว่ายา และใช้เครื่องมือ เครื่องจักร ให้ถูกต้องในวิธีการที่ปลอดภัย
10. ห้ามทำงานในสถานที่ไม่ปลอดภัยในหน่วยงานรับที่หมดเงิน
11. ห้ามลงมาผู้ใดจับกันสารเรียงที่เกิดจากสุระเบิดเวียงหรือไม่
12. เมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติขึ้น ให้รีบแจ้งหัวหน้างานทันที และหยุดการทำงานทันที
13. ผู้ปฏิบัติงานควรพกพาน้ำยาแก้พิษงูกัดชนิดต่างๆ ยาชุดปฐมพยาบาล รวมทั้งพกพาเส้นทางคมนาคมนิยมเพื่อเกิดเหตุหรือภาวะฉุกเฉิน

3. มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน

❖ อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล

ผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้เหมาะสมกับลักษณะงานที่ทำและสวมใส่ตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ

อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา

ถุงมือป้องกันมือ

อุปกรณ์ป้องกันเท้า

อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ

อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง

❖ สีและสัญลักษณ์ความปลอดภัย

สี / ลักษณะ	ความหมาย	ตัวอย่างการใช้งาน
		ระวังไฟฟ้าแรงสูง, ระวังไฟฟ้าช็อต, ระวังวัตถุตกจากด้านบน, ระวังอันตรายจากการเดินชน ฯลฯ
	บังคับให้ต้องปฏิบัติ	ต้องสวมหมวกนิรภัย, ต้องสวมรองเท้านิรภัย, ต้องใช้ปะกั้นและเชื่อมนิรภัย ฯลฯ
	หยุด / ห้าม	ห้ามสวมรองเท้าแตะ, ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต, ห้ามสูบบุหรี่, ห้ามจุดไฟ, ห้ามเดินเครื่องกำลังปฏิบัติงาน ฯลฯ
	บอกตำแหน่งปลอดภัย	SAFETY FIRST + ปลอดภัยไว้ก่อน, ปฐมพยาบาล, ทางหนีไฟ, ทางออก ฯลฯ

ตัวอย่างป้ายบังคับให้ต้องปฏิบัติ

ตัวอย่างป้ายหยุด / ห้าม

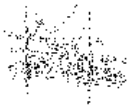
ตัวอย่างป้ายแสดงภาวะปลอดภัย

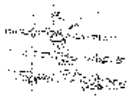
4. การป้องกันอันตรายจากการทำงาน

4.1 การพลัดตกจากที่สูง

การพลัดตกจากที่สูง ช่องเปิดและระดับต่าง ๆ เป็นอุบัติเหตุที่ทำให้มีผู้เสียชีวิตเป็นอันดับหนึ่ง ในการทำงานก่อสร้าง ซึ่งสามารถจัดแบ่งประเภทของการตกได้ 5 ประเภท ดังนี้

1. ลื่น บริเวณพื้นเปียกจนเสียชีวิตการตก
2. สะดุด บริเวณพื้นเป็นเหตุให้เกิดการตก
3. ตกจากที่ไต่
4. ตกจากที่สูง
5. การตกจากยานพาหนะ

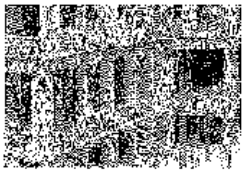




การป้องกันอุบัติเหตุการพลัดตกจากที่สูงทำได้ 3 รูปแบบ คือ

1. การป้องกันที่ตัวผู้ปฏิบัติงาน
   - การฝึกอบรมให้พนักงานที่ต้องขึ้นไปทำงานบนที่สูง (Working at height training)
   - สุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน (Good health)
   - ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (Wear PPE)

2. การป้องกันสถานที่ทำงาน
   - มีการจัดระบบงาน เพื่อป้องกันการทำงานบนที่สูง (Take precaution to reduce working at height)
   - ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการตกเพื่อลดความเสี่ยง เช่น ราวกันตก แท่นกันของตก รั้วล้อม ตาข่าย (Guard rail barricade, scaffolding, safety net, life line)



   - พื้นที่ทำงานต้องปราศจากวัตถุที่จะทำให้เกิดการสะดุดล้ม (Working area must be free from slip & trip hazard)

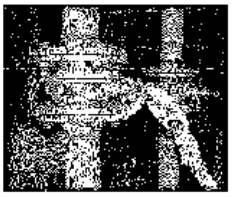
การป้องกันอันตรายจากการร่วงหล่นของวัตถุในพื้นที่ปฏิบัติงาน

บนพื้นที่ทำงานก่อสร้างมีเศษวัสดุที่สามารถร่วงหล่นได้ง่าย จึงต้องมีมาตรการป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุ อุปกรณ์ และการตกจากที่สูง

- ต้องมีรั้วกั้นบริเวณที่ทำงาน ในกรณีที่มีการใช้งานบนที่สูงเกิน
- วัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดจะต้องไม่ขวางทางเดินหรือทางหนีไฟ
- จัดเก็บวัสดุที่หรือใช้งานให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
- จัดเก็บเศษวัสดุ และสิ่งของต่างๆ ให้เรียบร้อย
- ไม้เก่าและเหล็กให้ทิ้งลงถังขยะ
- ให้เชื่อมยึดวัสดุที่ยังใช้งานอยู่ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน
- ขนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ ดีๆ

ตัวอย่างเครื่องมือ/เครื่องจักรที่ต้องป้องกันส่วนบุคคลก่อนใช้งานทุกครั้ง

- เสาเข็มยันแนวแผงคุม
- เสาเข็มเข้ามานั่ง



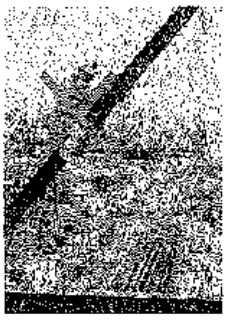
- ท่อกาซธรรมชาติ เช่น ก๊าซ น้ำแก๊ส
- ระบบป้องกันอัคคีภัย

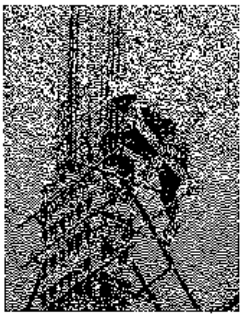
- สายไฟ สายไฟ กลับไฟ ท่อจ่ายไฟ

- การป้องกันอุบัติเหตุ

- โครงสร้างที่ไม่แข็งแรง

การกระทำที่ไม่ปลอดภัย

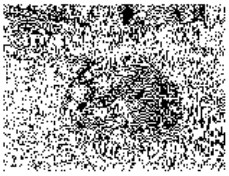




4.2 การป้องกันอันตรายจากเครื่องมือ & เครื่องจักร

ชิ้นส่วน Guard ยังไม่ครบส่วนที่หมุน

ควรมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ตามระเบียบเพื่อความ

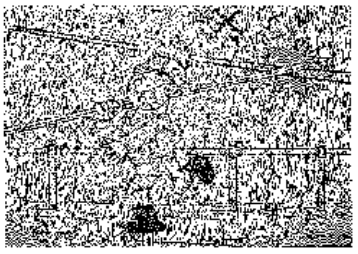


พื้นที่ไม่ปลอดภัยเนื่องจากมีเศษวัสดุตกหล่นและเครื่องจักร

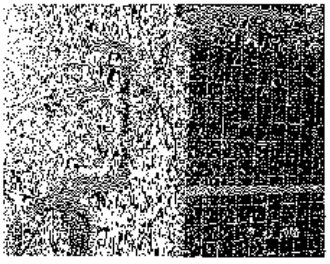
ต้องจัดให้มีของป้องกันรอบบริเวณเครื่องจักรตลอดเวลา

4.3 การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า

ต้องป้องกันไม่ให้สายไฟสัมผัสกับวัสดุที่ไม่ปลอดภัย



ใช้อุปกรณ์ที่ได้มาตรฐาน ไม่ใช้ปะติดกันดิบ



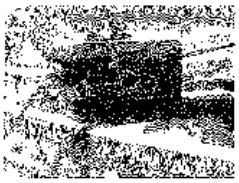
4.4 การป้องกันอันตรายจากปั้นจั่น

ไม่ควรวางสัญญาณมือบริเวณที่ [illegible]

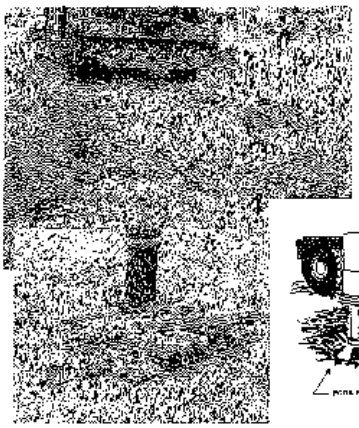
ห้ามเข้าใกล้อย่างใดที่ทำงานและสำหรับที่ [illegible]

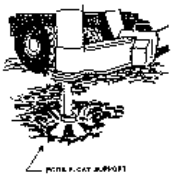
- กำลังไฟฟ้าแรงดันไม่เกิน 50,000 โวลต์ ต้องห่างไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร
- กำลังไฟฟ้าแรงดันไม่เกิน 69,000 โวลต์ ต้องห่างไม่น้อยกว่า 3.05 เมตร
- กำลังไฟฟ้าแรงดันไม่เกิน 115,000 โวลต์ ต้องห่างไม่น้อยกว่า 3.45 เมตร
- กำลังไฟฟ้าแรงดันไม่เกิน 230,000 โวลต์ ต้องห่างไม่น้อยกว่า 4.50 เมตร

ตรวจสอบสภาพพื้นที่ทำงานเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน



ตรวจสอบสภาพพื้นที่ทำงานเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน





การให้สัญญาณมือขับปั้นจั่น

- ❖ สัญญาณที่ใช้ต้องเป็นสัญญาณมาตรฐานสากล
- ❖ สัญญาณมือจะใช้ได้ผลดีเมื่อผู้ควบคุมปั้นจั่นและผู้ให้สัญญาณได้ฝึกซ้อมมาอย่างดีแล้ว

การใช้สัญญาณมือในการปฏิบัติงานขับปั้นจั่นโดยเฉพาะเมื่อ

- ❖ ปฏิบัติงานในที่สาธารณะ
- ❖ ผู้ควบคุมปั้นจั่นไม่สามารถมองเห็นผู้ให้สัญญาณหรือวัตถุที่ปั้นจั่นยกได้ตลอดเวลา
- ❖ ในการปฏิบัติงานแต่ละครั้งควรมีผู้ให้สัญญาณเพียงคนเดียว เพื่อป้องกันการสับสน
- ❖ ถ้าเห็นสัญญาณหยุด ผู้ขับปั้นจั่นต้องหยุดเครื่องทุกครั้งไม่ว่าใครจะเป็นผู้ให้สัญญาณ

ผู้ให้สัญญาณจะต้อง

- ❖ อยู่ในตำแหน่งที่ผู้ขับปั้นจั่นมองเห็นได้ชัดเจน
- ❖ มองเห็นของที่ยกชุดและบริเวณที่จะวางได้ชัดเจน
- ❖ กันผู้อื่นเข้าไปในบริเวณการทำงานของปั้นจั่น
- ❖ ห้ามให้สัญญาณเลขชี้บริเวณไปในทิศทางผู้ขับปั้นจั่น

การให้สัญญาณมือสำหรับขับปั้นจั่นชนิดต่างๆ

ยกขึ้น *สัญญาณยกขึ้น*

ให้งอข้อศอกขึ้นให้ได้ระดับอก ใช้นิ้วชี้ชี้ขึ้นเป็นวงกลมของนิ้วมือ

ลงต่ำ *สัญญาณลงต่ำ*

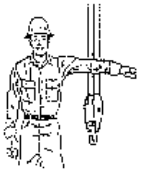
งอแขนออกข้างล่าง ใช้นิ้วชี้ชี้ลงต่ำหมุนเป็นวงกลม

ยกขึ้นช้าๆ *สัญญาณยกขึ้นช้าๆ*

ยกมือขึ้นระดับไหล่ นิ้วหัวแม่มือชี้ขึ้นมาในท่าตรง ต้องการให้ยกสลิงขึ้นช้าๆ

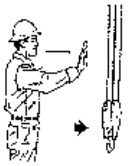
ยกช้าๆ *สัญญาณยกช้าๆ*

เหยียดมือข้างหนึ่งลงต่ำระดับไหล่ ฝ่ามือคว่ำลง โดยนิ้วชี้ชี้ลงต่ำ



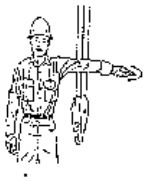
หยุดการยกขึ้นหรือลงต่ำ *สัญญาณหยุดการยกขึ้นหรือลงต่ำ*

ยกมือขึ้นระดับไหล่ ฝ่ามือตั้งตรง ฝ่ามือกดลงที่ต้องการให้หยุดเหนือหัวไป



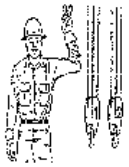
ยกขึ้นและลงต่ำ *สัญญาณยกขึ้นและลงต่ำ*

เหยียดแขนข้างหลังไปด้านหลังระดับไหล่ ฝ่ามือตั้งตรง ไปมาในแนวระดับไหล่ของตนเอง



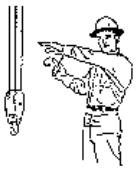
[illegible] สัญญาณให้ดูแลของ

ยกมือซ้ายระดับหรือระดับไหล่ และคลายนิ้วมือทั้งหมด (90 องศา) ชูนิ้วชี้ขึ้นนิ้วเดียว หมายถึงให้ใช้ลูกรอกหมายเลข 1
(หมายเลขนี้ติดแน่นลูกรอกลูกนี้พร้อมกับตัวเลขนี้ หมายถึงให้ลูกรอกหมายเลข 2 สัญญาณเดียวกัน ทำเช่นเดียวกัน (เช่น ขึ้น หรือลง)



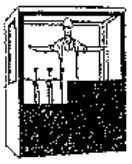
[illegible] สัญญาณให้ของเคลื่อนที่

ยกแขนทั้งสองข้างให้ตั้งระดับไหล่ และใช้นิ้วชี้ของมือซ้ายชี้ตรงไปข้างหน้าแขนซ้าย



สัญญาณหยุดใช้ทั้งตัว

ให้ผู้บังคับปั้นจั่นจับแขนทั้งสองออกไปข้างลำตัว โดยหงายฝ่ามือทั้งสองข้าง



[illegible] ของสัญญาณมือสำหรับปั้นจั่นเคลื่อนที่

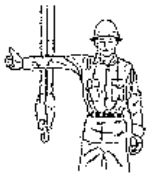
HOIST สัญญาณให้ขึ้นของขึ้นได้
ให้งอข้อศอกขึ้นให้ได้ฉาก ใช้นิ้วชี้ชี้ขึ้นแล้วหมุนเป็นวงกลม

LOWER สัญญาณให้ลดของที่ลงลง
งอแขนออกด้านข้าง ใช้นิ้วชี้ชี้ลงและหมุนเป็นวงกลม

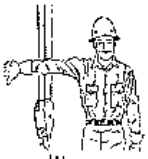
USE MAIN HOIST สัญญาณใช้รอกใหญ่หรือตะขอใหญ่
กำมือขึ้นทั้งสองข้าง และเคาะบริเวณหัวไหล่ ครั้งแล้วใช้สัญญาณอื่นๆ ที่ต้องการ

USE WHIPLINE สัญญาณใช้ระขอเสริมเส้นเดียว (รอกขอ)
งอข้อศอกขึ้น กำมือระดับไหล่ใช้ไปข้างหน้าทั้งสองข้างแล้วใช้มือซ้ายแตะที่ข้อศอก จากนั้นให้สัญญาณอื่นๆ ที่ต้องการ

RAISE BOOM สัญญาณให้ยกแขนปั้นจั่น
เหยียดฝ่ามือขวาตรงออกไปข้างหน้าในระดับไหล่ กำมือตั้งตรงฝ่ามือมักในทิศทางที่ต้องการให้สะพานตั้งขึ้นไป

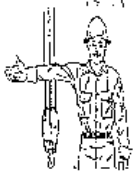


LOWER BOOM สัญญาณให้ยกแขนปั้นจั่นลง
เหยียดแขนออกด้านข้าง กำมือชี้ที่พื้นไม่ลง

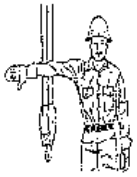


MOVE SLOWLY สัญญาณให้ยกของขึ้นช้าๆ
ยกแขนขึ้นไปที่ ฝ่ามือให้ใช้ระดับไหล่ และใช้นิ้วชี้ของมือทั้งข้างหนึ่งชี้ตรงกลางฝ่ามือ (สำหรับมุมซ้าย ขึ้นหรือลง)

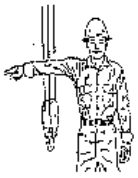
RAISE THE BOOM AND LOWER THE LOAD
สัญญาณให้ยกแขนปั้นจั่น แล้วหย่อนของที่กำลังยกลง
ยกแขนขึ้นไปที่ ฝ่ามือให้ใช้ระดับไหล่ และตั้งตรงกลางฝ่ามือ สำหรับนิ้วตั้งชี้ขึ้นไปข้างบน (สำหรับมุมซ้าย)



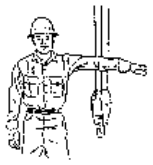
LOWER THE BOOM AND RAISE THE LOAD
สัญญาณลดแขนปั้นจั่นลงแล้ว ยกของที่กำลังยกขึ้น
เหยียดแขนออกด้านข้าง กำมือให้ใช้ระดับไหล่ และชี้ที่ข้างมือชี้กลางนิ้วทั้งสี่ไปมาเอาวันนิ้วหัวแม่มือ



SWING สัญญาณให้แขนปั้นจั่นหมุนไปตามทิศทางที่ต้องการ
เหยียดแขนซ้ายหรือขวา ชี้ไปยังทิศทางที่ต้องการที่จะให้หมุนแขนปั้นจั่นไป

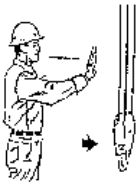


STOP สัญญาณให้หยุดยกของ
เหยียดมือซ้ายออกข้างลำตัวระดับไหล่ ฝ่ามือคว่ำลง โดยหยัดแขนนิ่งอยู่ในท่านี้



EMERGENCY STOP สัญญาณหยุดฉุกเฉิน
เหยียดแขนซ้ายออกไปด้านข้างในระดับไหล่ กำมือตั้งตรงแล้วเหวี่ยงไปมาในระดับไหล่ด้านข้างลำตัว

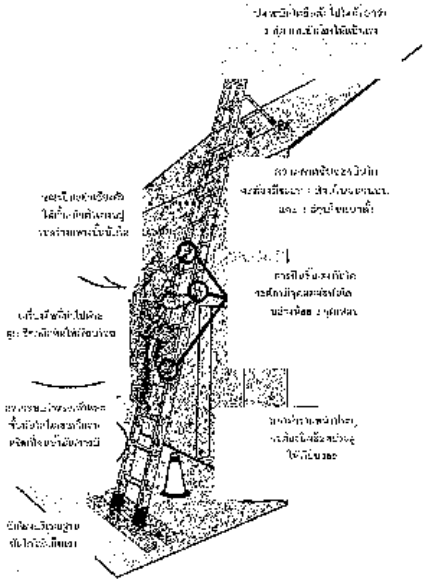
TRAVEL สัญญาณให้รถปั้นจั่นเคลื่อนที่ในทิศทางที่ต้องการ
เหยียดฝ่ามือขวาตรงออกไปข้างหน้าในระดับไหล่ กำมือตั้งตรงฝ่ามือในทิศทางที่ต้องการให้รถปั้นจั่นเคลื่อนที่ไป

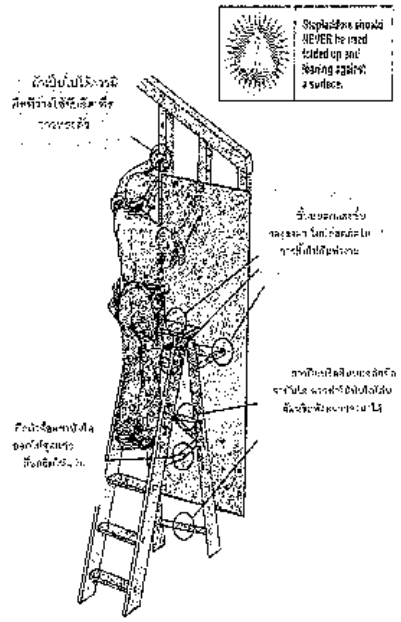


DOG EVERYTHING สัญญาณให้หยุดและยึดเชือกลวดทั้งหมด
กำมือทั้งสองข้าง แล้วให้หยุดในระดับอก

5. การใช้งานเครื่องมือชนิดต่าง ๆ

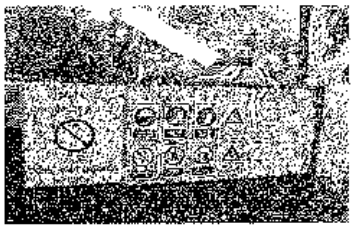
5.1 บันได-บันไดพาด



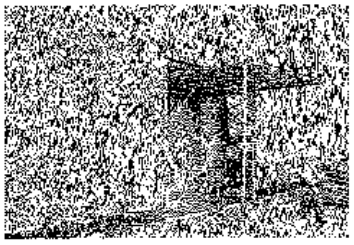


❖ การจัดการเกี่ยวกับพื้นที่ก่อสร้าง

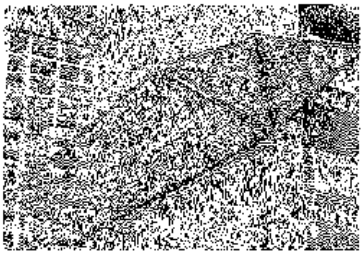
- การกั้นรั้วก่อสร้างให้จัดเตรียมพร้อมเป็นเรื่อง "วัสดุ และอุปกรณ์ก่อสร้าง"



- การจัดต่างระดับบริเวณที่ที่มีการใช้งานแบบต่อเนื่อง

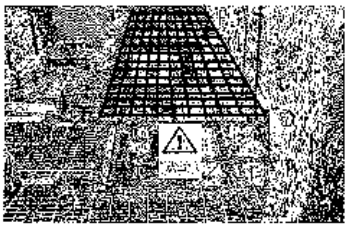


- การจัดเก็บเศษวัสดุและการทำความสะอาด

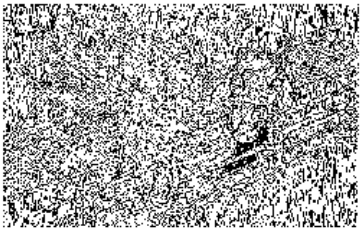


- การจัดต่างที่ช่วงเชื่อมต่อเครื่องออกจากโครงการก่อสร้าง

- การป้องกันบริเวณช่องเปิด ช่องโล่งต่าง ๆ

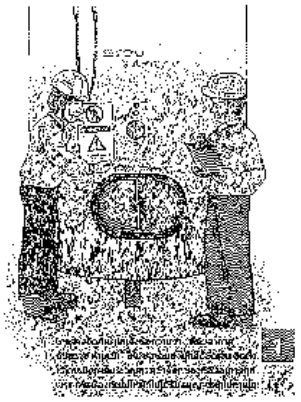


- การติดตั้งการป้องกันรอบบริเวณที่อาจหลุดหลงไปได้

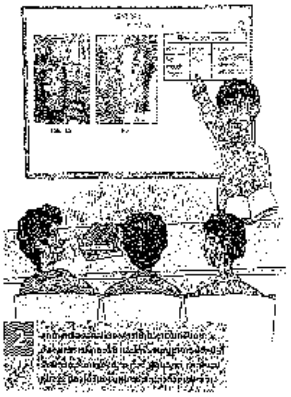


6. การทำงานในที่อับอากาศ

สิ่งป้องกันที่อับอากาศ

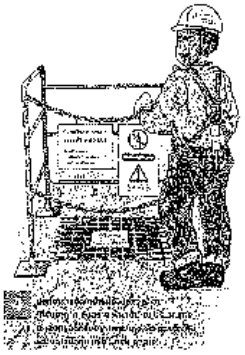


อบรมให้ความรู้ และกำหนดผู้รับผิดชอบ

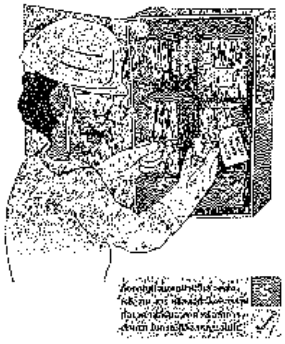


ระบบการของผู้ดูแลทำงาน

ควบคุมการเข้า-ออกที่อับอากาศ



ข้อแยกแหล่งอันตราย



ตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ควบคุมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่นำไปใช้งานในที่อับอากาศ

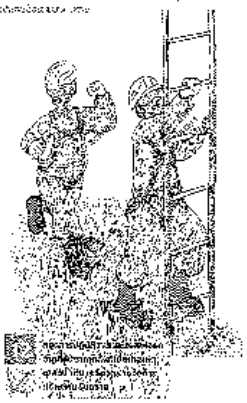
เฝ้าระวังและอยู่ภายนอกอับตราย ในระหว่างการปฏิบัติงาน

ภาพแสดงช่องทางการรีบหนีในระหว่างการปฏิบัติงาน

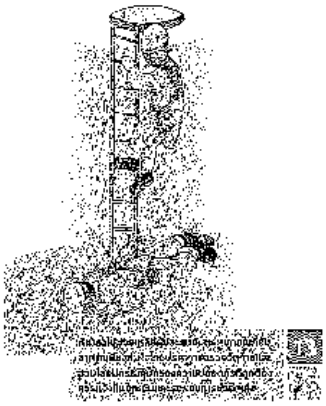
สิ่งผู้ที่ได้รับอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ

การระบายอากาศ

การหยุดการทำงานและการอพยพ

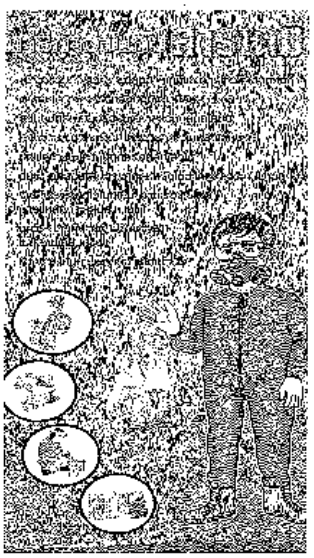


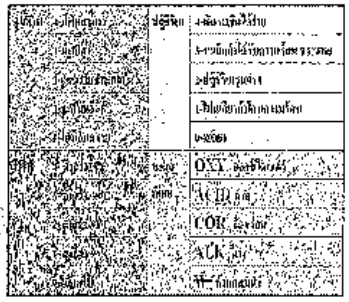
การช่วยเหลือเบื้องต้นเกี่ยวกับเหตุฉุกเฉิน



การช่วยเหลือเบื้องต้นเกี่ยวกับเหตุฉุกเฉิน

7. การทำงานเกี่ยวกับสารเคมี





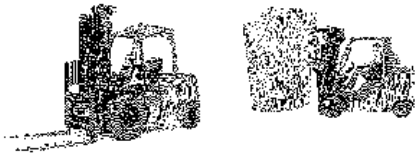
ประเภทของสารเคมีอันตราย

- สารที่ระเบิดได้ (Explosives)
- สารที่กัดกร่อนได้ (Corrosives)
- ของเหลวไวไฟ (Flammable Liquids)
- ของแข็งไวไฟ (Flammable Solids)
- สารเป็นพิษ (Toxic Chemicals)
- สารที่เร่งออกซิเจน (Oxidizing Materials)
- ก๊าซอันตราย (Dangerous Gases)
- สารกัมมันตรังสี (Radioactive)

8. การขับรถ Forklift

ข้อควรปฏิบัติการใช้รถ Forklift อย่างปลอดภัย

1. ห้ามบรรทุก ยื่นไม่ให้เกินพิกัด หรือไม่ใช้งานขณะมีอาการมึนงงจากผู้บังคับบัญชาก่อนการขับขี่ รถโฟลค์ลิฟต์ไฟฟ้าขนาด
2. ในขณะที่ยกของขึ้นสูงห้ามขับรถ ห้ามเคลื่อนที่ขณะที่ส้อมยกสูงขึ้นไปแล้ว
3. ห้ามใช้โซ่ยกของ ผู้ขับขี่ต้องเป็นผู้ที่ได้รับ
4. ห้ามแวะ เที่ยวนอกเส้นทางที่กำหนด ขณะขับรถ ห้ามคุยกันด้วยเด็ดขาด
5. การจัดการกับรถโฟลค์ลิฟต์ที่ชำรุด ผู้ขับขี่ต้องรีบรายงาน
6. ตรวจสภาพของน้ำหนักของสินค้า ก่อนทำการยกขึ้น ให้ตรวจสอบสภาพของสินค้าให้ปลอดภัยก่อนยกขึ้น
7. ห้ามยกของที่ไม่ได้มาตรฐานขึ้นสูง ที่ยื่น หรือกระทำการยกของที่ไม่ได้
8. ห้ามนำรถโฟลค์ลิฟต์ไปใช้งานนอกเวลาทำงาน โดยไม่ได้รับอนุญาต
9. ผู้ขับขี่ต้องมีใบอนุญาตขับรถ ไม่ยกของเกินพิกัด ห้ามยกของขึ้นสูงเกินไป
10. ห้ามยกของขึ้นสูงเกินไป ห้ามขับรถขณะที่ส้อมยกของขึ้นสูง
11. ห้ามใช้ส้อมยกของเป็นที่ยืนปีนขึ้นไปซ่อมแซมบำรุงรถ
12. ห้ามให้ผู้ขับขี่ขับรถ ขณะที่ไม่ได้รับอนุญาต
13. ห้ามนำรถโฟลค์ลิฟต์ไปใช้งานในที่ที่มีก๊าซ หรือไอระเหยที่ติดไฟได้
14. ห้ามขับรถ ลากวัตถุที่ยกขึ้นสูงไปตามพื้นถนน
15. ห้ามใช้รถโฟลค์ลิฟต์ในการดึงรถคันอื่น

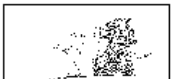


การใช้งานรถ Forklift อย่างถูกวิธี

ในยุคของการแข่งขันด้านคุณภาพและมาตรฐานด้านต่างๆ ซึ่งการจัดระบบคุณภาพระดับโลกต่างๆ ต้องการให้ทุกคนในองค์กรตื่นตัวและมุ่งมั่นให้ความรู้ความสามารถ

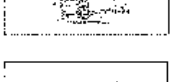
1.ต้องมีใบขับขี่

ผู้ขับขี่ต้องมีใบขับขี่ที่ถูกต้องตามกฎหมายเพื่อป้องกันปัญหาทางกฎหมายที่อาจเกิดขึ้นจากการขับขี่ของพนักงานขับรถ



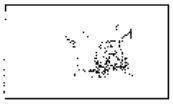
2.มารยาทของผู้ขับขี่ ที่ดีคือต้องมีสติ

ผู้ขับขี่ต้องมีสติในขณะขับรถ ไม่ใช้อารมณ์ขณะขับขี่ ไม่ใช้ยาเสพติดหรือสารเสพติดให้โทษ ไม่ใช้โทรศัพท์ขณะขับขี่ ไม่ใช้ยาเสพติดให้โทษ ไม่ดื่มสุราขณะขับขี่ ไม่ขับขี่ด้วยความประมาทเลินเล่อ



3.ต้องตรวจเช็คก่อนขับ

ก่อนขับขี่ต้องตรวจเช็คสภาพรถให้พร้อมใช้งานเสมอ ตรวจสอบว่าไม่มีน้ำมันรั่วซึมหรือไม่ ตรวจสอบว่าไม่มีน้ำมันรั่วซึมหรือไม่ ตรวจสอบว่าไม่มีน้ำมันรั่วซึมหรือไม่ ตรวจสอบว่าไม่มีน้ำมันรั่วซึมหรือไม่

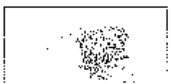


4.ห้ามขับขี่ขณะที่สูบบุหรี่ หรือดื่มเครื่องดื่มมึนเมา

ผู้ขับขี่ต้องมีสติในขณะขับขี่ ไม่ใช้อารมณ์ขณะขับขี่ ไม่ใช้ยาเสพติดให้โทษ ไม่ดื่มสุราขณะขับขี่ ไม่ขับขี่ด้วยความประมาทเลินเล่อ ไม่ใช้โทรศัพท์ขณะขับขี่ ไม่ขับขี่ด้วยความประมาทเลินเล่อ ไม่ขับขี่ด้วยความประมาทเลินเล่อ ไม่ขับขี่ด้วยความประมาทเลินเล่อ

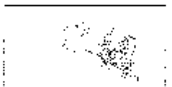
5.การขับขี่ต้องมีสติ

ผู้ขับขี่ต้องมีสติในขณะขับขี่ ไม่ใช้อารมณ์ขณะขับขี่ ไม่ใช้ยาเสพติดให้โทษ ไม่ดื่มสุราขณะขับขี่ ไม่ขับขี่ด้วยความประมาทเลินเล่อ ไม่ขับขี่ด้วยความประมาทเลินเล่อ ไม่ขับขี่ด้วยความประมาทเลินเล่อ ไม่ขับขี่ด้วยความประมาทเลินเล่อ



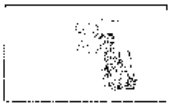
6.ห้ามขับขี่ด้วยความเร็วเกินกำหนด

ผู้ขับขี่ต้องมีสติในขณะขับขี่ ไม่ใช้อารมณ์ขณะขับขี่ ไม่ใช้ยาเสพติดให้โทษ ไม่ดื่มสุราขณะขับขี่ ไม่ขับขี่ด้วยความประมาทเลินเล่อ ไม่ขับขี่ด้วยความประมาทเลินเล่อ ไม่ขับขี่ด้วยความประมาทเลินเล่อ ไม่ขับขี่ด้วยความประมาทเลินเล่อ



7.อย่าใช้รถยกของเกินพิกัด

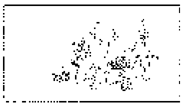
ผู้ขับขี่ต้องมีสติในขณะขับขี่ ไม่ใช้อารมณ์ขณะขับขี่ ไม่ใช้ยาเสพติดให้โทษ ไม่ดื่มสุราขณะขับขี่ ไม่ขับขี่ด้วยความประมาทเลินเล่อ ไม่ขับขี่ด้วยความประมาทเลินเล่อ ไม่ขับขี่ด้วยความประมาทเลินเล่อ ไม่ขับขี่ด้วยความประมาทเลินเล่อ



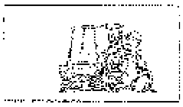
[illegible]
[illegible]

9.ดับเครื่องยนต์เมื่อเลิกใช้งาน
[illegible]

10.ห้ามสูบบุหรี่ขณะเติมเชื้อเพลิง
ดับเครื่องยนต์ เมื่อเติมน้ำมัน หรือตรวจสอบแบตเตอรี่ ห้ามสูบบุหรี่ใกล้เคียง



11.ตรวจสภาพรถยกเมื่อเลิกงาน
[illegible]



12.[illegible]
[illegible]

---

9. การเชื่อมโลหะ การตัด การเจียร

1. ขณะทำการเชื่อมด้วยไฟฟ้าหรือแก๊ส จะต้องใช้ฉากกั้นที่เป็นวัสดุป้องกันอันตรายแก่ผู้ปฏิบัติงานคนอื่น หรือผู้ที่อยู่ใกล้เคียง

2. ขณะทำการเชื่อมหรือการตัดด้วยก๊าซหรือไฟฟ้า ผู้เชื่อมหรือตัดจะต้องใช้เครื่องป้องกันหน้าที่เหมาะสม มีกระจกป้องกันรังสีตามประเภทของการเชื่อมหรือการตัดนั้น และต้องสวมถุงมือหนังด้วย

3. จะต้องมีเครื่องดับเพลิงประจำพื้นที่ และพร้อมที่จะใช้ได้ทันทีในกรณีเกิดเพลิงไหม้

4. เมื่อจะใช้เครื่องเชื่อมไฟฟ้า ผู้ทำการเชื่อมจะต้องมั่นใจว่าตนไม่ได้สัมผัสกับพื้นที่เปียกชื้น

5. ห้ามสวมถุงมือที่มีคราบน้ำมันหรือสารไวไฟจับเครื่องเชื่อม

6. ถังออกซิเจนและอะเซทิลีน จะต้องจัดให้ตั้งมั่น เพื่อป้องกันการล้ม และจะต้องไม่วางถังนอนราบกับพื้นเป็นอันขาด

7. ให้ใช้ตัวปรับความดัน (Pressure Regulator) บังคับให้ก๊าซออกซิเจนและอะเซทิลีนไหลไปยังหัวเชื่อมอย่างสม่ำเสมอ

8. ในขณะทำการเปิดลิ้นถังออกซิเจน ห้ามผู้ปฏิบัติงานยืนตรงหน้า แต่ให้ยืนอยู่ด้านข้างหัวถังออกซิเจน

9. ถ้าทำการเชื่อมหรือตัดวัสดุที่เคลือบด้วยตะกั่ว แคดเมียม วัสดุอาบสังกะสี หรือวัสดุอื่นใด รวมทั้งสารที่ใช้ช่วยในการเชื่อม จนทำให้เกิดควันขึ้น จะต้องจัดให้มีระบบระบายอากาศที่ดีพอ เพื่อป้องกันมิให้ผู้ปฏิบัติงานสูดควันพิษซึ่งเป็นอันตรายเข้าไป ถ้าหากไม่สามารถทำการระบายอากาศได้ จะต้องสวมหน้ากากหรือเครื่องช่วยหายใจที่ได้รับการรับรองแล้วตลอดเวลาการปฏิบัติงาน

10. เมื่อทำการเชื่อมในสถานที่ที่อับอากาศจะต้องมีการระบายอากาศที่ดี อย่างมีประสิทธิภาพ

11. การเก็บรักษาถังออกซิเจนและถังอะเซทิลีนเป็นจำนวนมาก จะต้องแยกเก็บไว้คนละแห่ง

12. ควรติดตั้งป้าย [illegible] จากบริเวณการเชื่อม

---

10. ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อไอน้ำ

หม้อไอน้ำ หรือ Boiler [illegible] ในโรงงานอุตสาหกรรม และสถานประกอบการ [illegible] หม้อไอน้ำ [illegible] ความปลอดภัย [illegible] อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบ่อยที่สุด คือ การระเบิด [illegible] ดังนั้น ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับหม้อไอน้ำ หรือ Boiler [illegible]

- **สาเหตุของหม้อไอน้ำระเบิด**

1. สาเหตุมาจากโครงสร้าง
   - อุบัติเหตุการระเบิดเนื่องจากโครงสร้าง [illegible]
     [illegible]
     [illegible]
   - [illegible] เชื่อม
   - [illegible]
   - น้ำในหม้อไอน้ำ [illegible]
   - รอยเชื่อมไม่สมบูรณ์ [illegible]
   - น้ำที่ใช้ป้อนหม้อไอน้ำ [illegible]
   - วาล์วนิรภัย [illegible]
   - ระบบควบคุม [illegible]

2. สาเหตุมาจากผู้ควบคุม
   - [illegible]
   - ไม่ได้ตรวจเช็ควาล์วนิรภัยทุกวัน
   - ไม่ได้ตรวจเช็คและทำความสะอาด [illegible] Feeder Pump ทุกวัน
   - ไม่ได้ตรวจเช็ค [illegible]
     [illegible]
   - ไม่ได้ตรวจ [illegible]
   - [illegible]
   - [illegible] หม้อไอน้ำ [illegible]
   - หม้อไอน้ำ [illegible]
   - [illegible]

- **คำแนะนำในการใช้หม้อไอน้ำ**
- [illegible]
  [illegible]
- [illegible]
- [illegible] หม้อไอน้ำ [illegible]
- [illegible]
- หลังเลิกใช้งานหม้อไอน้ำ [illegible]
  [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
  [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายสำหรับหม้อไอน้ำ

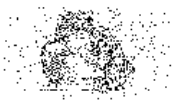
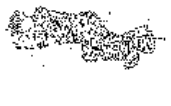
เพื่อความปลอดภัย [illegible]

1. [illegible] หม้อไอน้ำ [illegible]
2. [illegible]
3. [illegible]

4. ต้องจัดตั้งเป็นรูปเส้นตรงไปในน้ำ [illegible] ให้ [illegible] ว่าสิ่งกีดขวางในลำน้ำ
5. ต้องจัดตั้งเป็นระยะ ที่ห่างเท่ากันไม่ [illegible] ที่ [illegible]
6. ต้องจัดตั้งขึ้นจากน้ำ ที่ลึกพอน้ำ
7. โรงงานที่ใช้น้ำในน้ำทั้งสองเครื่องขึ้น [illegible] ที่ใช้ท่อส่งน้ำในน้ำ ต้องเจาะรั้วกั้นกันรับ [illegible] ของตนเองทั้งสิ้น
8. ท่อส่งน้ำที่ใช้ร้อนเช่น [illegible] น้ำมัน ชีวะ ต้องเสียค่าเครื่องควบคุมความร้อน และเครื่องควบคุมระดับน้ำ ที่ต่างกัน
9. ต้องจัดตั้งสัญญาณเตือนอันตรายเมื่อระดับน้ำในท่อส่งน้ำต่ำกว่าระดับใช้งานปกติ
10. ต้องวัดให้มีความอุ่นกว่าน้ำในน้ำโดยตลอด
11. ต่อน้ำ ท่อส่งน้ำ ปั๊มน้ำ ปั๊มน้ำ ชุดต่อ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้กับหัวน้ำ ต้องมีการป้องกันที่ใช้กับน้ำต่างๆ ที่มีการสะสมกันความกัน ใช้งานง่าย
12. ท่อน้ำที่อุณหภูมิต่ำที่ [illegible] ต้องตัดกั้นน้ำไว้ และหาสิ่งไว้รองน้ำ
13. ต้องจัดให้มีถังโลหะเพื่อระบายน้ำ จากส่วนต่างๆ ของท่อน้ำ ให้สามารถระบายได้ตลอดเวลา ปฏิบัติที่เหมาะสมปลอดภัย

11. การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

11.1 การเป่าปากและปั๊มหัวใจ

1. [illegible] 
2. [illegible] 
3. ก้มหัวไปข้างหน้า ให้ [illegible] 
4. ถ้าคนไข้ไม่ตอบสนอง จึงต้องให้คนช่วยเป่าปากต่อไป
5. จัดการนำส่งโรงพยาบาลโดยเร็วที่สุด 

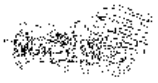
11.2 การช่วยเหลือฉุกเฉินคนเจ็บเลือดออกมาก

1. ตรวจดูสภาพทั่วไปของคนเจ็บว่าควรได้รับการเจ็บ 
2. ใช้ผ้าสะอาดๆ กดลงบาดแผลจนเลือดหยุดไหล 
3. ให้ยกเว้นบริเวณที่ของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บให้สูงขึ้น 
4. เมื่อเลือดหยุดไหลให้ใช้ผ้าพันแผลที่สะอาด
5. จัดการนำส่งโรงพยาบาลโดยเร็วที่สุด 

11.3 การช่วยเหลือฉุกเฉินสำหรับผู้ป่วยกระดูกหัก

1. ตรวจดูสภาพทั่วไปของคนเจ็บว่าควรได้รับการเจ็บ 
2. พึงระวังคนเจ็บให้นิ่งที่สุด หรือเคลื่อนไหวน้อยที่สุด 
3. ให้ความอบอุ่นแก่คนเจ็บ 
4. จัดการนำส่งไปโรงพยาบาลโดยเร็วที่สุด (โดยให้ผู้ป่วยนอนราบนิ่งมากที่สุด) 

11.4 การช่วยเหลือฉุกเฉินผู้ที่ได้รับบาดเจ็บภายใน

1. ตรวจดูสภาพทั่วไปของผู้ที่รับบาดเจ็บ 
2. ห้ามเคลื่อนย้ายผู้ที่รับบาดเจ็บ เพราะอาจจะทำให้ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บเสียชีวิตได้ 
3. ให้นอนในสภาพที่นิ่งไม่เคลื่อนไหว
4. ป้องกันผู้บาดเจ็บจากความหนาวเย็น 
5. จัดการนำส่งไปโรงพยาบาลโดยเร็วที่สุด

11.5 การช่วยเหลือจุดเจ็บและเป็นลม

1. ให้ยืนน้ำอุ่นหรือพรอดตัวคนป่วยประคองกัดพอที่จะเข้าไปช่วยเหลือ

2. ถ้าคนป่วยมีเลือดไหลจากจมูกหรือปาก ให้นั่งก้มหน้าลงไปข้างหน้า ห้ามไม่ให้เงยหน้าขึ้น ห้ามปิดจมูกหรือปาก

3. ถ้าคนป่วยมีอาการใจหวิวๆ ให้นั่งก้มหน้าลงระหว่างเข่าทั้งสองข้าง ห้ามไม่ให้ใช้ยาดมหรือน้ำเย็นสาดใบหน้าเด็ดขาด

4. ถ้าคนป่วยเริ่มรู้สึกตัว จัดการให้ร่างป่วยนอนหงายราบที่สุด

5. ทำสิ่งกระตุ้นประสาท เช่น ให้ดมเกลือ ยาดม ฯลฯ

6. จัดการนำส่งโรงพยาบาล ด้วยความรวดเร็วที่สุด

12. การป้องกันและระงับอัคคีภัย

หมายถึงการนำวิธีการต่างๆ ที่ป้องกันมิให้เกิดไฟไหม้ ไม่ให้ลุกลามไปยังส่วนอื่นๆ ของอาคาร และการดับไฟที่เกิดขึ้นแล้วให้ได้โดยเร็ว ซึ่งจะทำให้ลดความเสียหายลงได้มาก

ผลเสียของการเกิดไฟไหม้

1. ไฟไหม้จะมีควันหนาแน่นปกคลุมไม่สามารถมองเห็นและใช้งานได้ ทำให้เกิดอาการเสียขวัญ ตื่นตระหนกและวิ่งหนีกันอย่างไม่คิดชีวิต

2. ไฟไหม้จะมีอันตรายและสูญเสียชีวิตและบาดเจ็บ ผู้ที่ติดอยู่ในอาคารที่ไฟไหม้ ซึ่งมีทั้งเจ็บป่วยและทำงานอยู่ในอาคาร ร้อยละ 90 เป็นผลจากควันไฟ ซึ่งมีทั้งก๊าซพิษและทำให้ขาดอากาศ

วิธีการป้องกัน

- จัดเตรียมหน้ากากป้องกันไฟสำหรับ (Emergency smoke mask)
- ใช้ผ้าชุบน้ำกดปิดปาก ขณะที่ให้ผู้ที่ติดอยู่ภายในห้องหรือชั้นที่มีควันไฟ ก้มลงต่ำ
- ปิดประตูห้องที่มีควันไฟ ถ้าควันไฟยังมีอยู่ให้ปิดทันที ถ้าไม่มีควันไฟแล้วจึงเปิดประตูได้ ถ้าควันไฟยังมีอยู่ให้ปิดประตูไว้ ไม่ควรเปิดประตูเข้าไปในห้องที่มีควันไฟ ถ้าควันไฟยังมีอยู่ให้ปิดประตูไว้ ไม่ควรเปิดประตูเข้าไปในห้องที่มีควันไฟ

3. ไฟไหม้ด้วยวัสดุที่ติดไฟได้ง่ายและมีอุณหภูมิสูงมากจนเกิดเป็นเปลวไฟ ทำให้เกิดความร้อนสูงถึงประมาณ 400 องศาเซลเซียส ทำให้เสียชีวิตทันที ในขณะที่เมื่อเกิดเพิ่งไหม้ ตัวประมาณ 4 นาทีแรกจะมีอุณหภูมิประมาณ 400 องศาเซลเซียส

วิธีการป้องกัน

- ติดตั้งอุปกรณ์ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ซึ่งทำงานได้ด้วยแบตเตอรี่ทันทีที่กระแสไฟฟ้าถูกตัด
- ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองเมื่อกระแสไฟฟ้าถูกตัด
- เตรียมไฟฉายที่มีกำลังส่องสว่างสูง ไว้ใช้ในกรณีเสียเวลาในจุดที่สามารถนำมาใช้ได้สะดวก

4. ไฟไหม้จะมีสิ่งกีดขวางและหลบหนีไฟ ผู้ที่เสียชีวิตและบาดเจ็บในระหว่างที่มีประมาณ ร้อยละ 90 เป็นผลจากควันไฟ ซึ่งมีทั้งก๊าซพิษและทำให้ขาดออกซิเจน

วิธีการป้องกัน

- จัดเตรียมหน้ากากป้องกันไฟฉุกเฉิน (Emergency smoke mask)
- ใช้ผ้าชุบน้ำกดปิดปาก ขณะที่ให้ผู้ที่ติดอยู่ภายในห้องหรือชั้นที่มีควันไฟ ก้มลงต่ำ
- ปิดประตูห้องที่มีควันไฟ ถ้าควันไฟยังมีอยู่ให้ปิดประตูไว้ ไม่ควรเปิดประตูเข้าไปในห้องที่มีควันไฟ ถ้าควันไฟยังมีอยู่ให้ปิดประตูไว้ ไม่ควรเปิดประตูเข้าไปในห้องที่มีควันไฟ

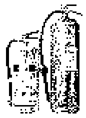
ป้องกันอย่างที่เกิดคือประเภทวิฐุดุด

ประเภทของไฟ

ประเภทของไฟ	สัญลักษณ์
○ ไฟประเภท A มีสัญลักษณ์เป็นรูปตัว A ที่ขาวหรือดำอยู่ในสามเหลี่ยมสีเขียว ○ ไฟประเภท A คือ ไฟที่เกิดจากเชื้อเพลิงที่ติดไฟง่ายและเป็นของแข็งธรรมดา เช่น ไม้ ผ้า กระดาษ พลาสติก หนังสัตว์ ยาง ฟูก ฯลฯ ทั้งสิ้น ○ วิธีดับไฟประเภท A ที่ดีที่สุด คือ การลดอุณหภูมิ (Cooling) โดยใช้น้ำ	
○ ไฟประเภท B มีสัญลักษณ์เป็นรูปตัว B ที่ขาวหรือดำอยู่ในรูปสี่เหลี่ยมสีแดง ○ ไฟประเภท B คือ ไฟที่เกิดจากเชื้อเพลิงที่มีลักษณะเป็นของเหลว และก๊าซ เช่น น้ำมันชนิดต่างๆ ยางมะตอย ยางรถยนต์ ยางมะพร้าว ยางรถไฟ ฯลฯ ทั้งสิ้น ○ วิธีดับไฟประเภท B ที่ดีที่สุด คือ ทำให้ขาดอากาศ ถ้าใช้น้ำจะทำให้ลุกลามมากขึ้น ไม่ควรใช้น้ำ	
○ ไฟประเภท C มีสัญลักษณ์เป็นรูปตัว C ที่ขาวหรือดำอยู่ในวงกลมสีน้ำเงิน ○ ไฟประเภท C คือ ไฟที่เกิดจากเชื้อเพลิงที่มีลักษณะเป็นของแข็งที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านอยู่ เช่น อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ เครื่องใช้ไฟฟ้า ฯลฯ ○ วิธีดับไฟประเภท C ที่ดีที่สุด คือ ตัดกระแสไฟฟ้าก่อน แล้วจึงใช้น้ำ การใช้ผงเคมีดับไฟก็ได้ หรือใช้น้ำยาเคลือบเพื่อไม่ให้เกิดประกายไฟ	
○ ไฟประเภท D มีสัญลักษณ์เป็นรูปตัว D ที่ขาวหรือดำอยู่ในดาวสีเหลือง ○ ไฟประเภท D คือ ไฟที่เกิดจากเชื้อเพลิงที่มีลักษณะเป็นโลหะผสมและสารเคมีติดไฟ เช่น วัตถุระเบิด ยุ่งยุ่งเรียง (ผงโลหะเบา ไนตรอน) ฯลฯ ○ วิธีดับไฟประเภท D ที่ดีที่สุด คือ การทำให้ขาดอากาศ หรือใช้สารเคมีพิเศษ เช่น ใช้น้ำยาเป็นต้น	

ชนิดของเครื่องดับเพลิง

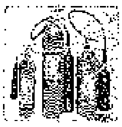
1. เครื่องดับเพลิงชนิด ฟองโฟม (Foam)



[illegible]

ใช้ดับไฟประเภท A และ B

2. เครื่องดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือที่เรียกว่า CO2 (Carbon dioxide)



[illegible]

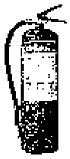
ใช้ดับไฟประเภท [illegible] และ B

3. เครื่องดับเพลิงชนิดน้ำสะสมแรงดัน (Water Pressure)

[illegible]

ใช้ดับไฟประเภท A

4. เครื่องดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Powder)



[illegible]

ใช้ดับไฟได้ดีกับไฟประเภท B

[illegible]

5. เครื่องดับเพลิงชนิดน้ำยาเหลวระเหย [illegible] (Halotron)

[illegible]

ใช้ดับไฟประเภท [illegible]

การตรวจสอบแรงดันในถังดับเพลิง

มาตรวัด (Pressure Gauge) เครื่องดับเพลิง

ถ้าเข็มมาตรวัด (Pressure Gauge) [illegible] หากแรงดันไม่มี เข็มจะชี้ลงมาทางซ้าย ต้องรีบนำไปเติมแรงดันทันที [illegible] ควรเป็นหน้าที่ของผู้ที่ดูแลบริเวณที่ติดตั้งเครื่องดับเพลิงนั้น ๆ ควรตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ถ้าไม่มีมาตรวัด (Pressure Gauge) คือเครื่องดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (ซีโอทู) ใช้วิธีชั่งน้ำหนัก [illegible] ต่ำกว่า 80 % ควรนำไปอัดเพิ่มเติม

วิธีใช้เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ

ภาพ	ขั้นตอน	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]

หมายเหตุ

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- ไม่ควรเข้าดับไฟคนเดียว

ขั้นตอน [illegible] 4 เมื่อมีไฟไหม้

[illegible]

1. พบเหตุ FIRE

[illegible]

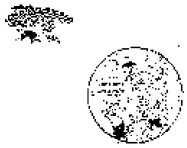
2. แจ้งเหตุ ALARM

[illegible] (Fire Alarm) [illegible]

3. ระงับเหตุ EXTINGUISH

[illegible]

4. หนีเหตุ ESCAPE



[illegible]

ความรู้เบื้องต้นเรื่องสึนามิ

๑. ให้ใช้ความคิด

ให้ใช้ความคิดพิจารณาว่าน้ำที่ไหลไปทางใดมากกว่ากัน ถ้าน้ำไหลมาทางใดมากกว่าก็ควรหนีไปทางนั้น ถ้าหนีไปทางใดไม่ได้ก็ให้ขึ้นไปบนที่สูงโดยเร็ว ถ้าไม่มีที่สูงให้ปีนขึ้นต้นไม้ใหญ่ที่แข็งแรงหรือตึกสูงที่แข็งแรงแทน

๒. ให้รู้เตือนภัยล่วงหน้า

ผู้ใหญ่ควรให้ความรู้เกี่ยวกับการเตือนภัยล่วงหน้าแก่เด็กๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องการสังเกตเครื่องหมายต่างๆ ที่ชี้บอกเตือนภัยจากธรรมชาติ เช่น ท้องฟ้าเปลี่ยนสี ลมแรงผิดปกติ น้ำทะเลลดลงผิดปกติ ฯลฯ เพื่อให้เด็กๆ ได้ทราบและรู้ทันสิ่งเหล่านี้ เพื่อให้ทันเตรียมตัวหนีได้ทันท่วงที

๓. ศึกษาเส้นทางหนี

ให้ผู้ปกครองให้ใช้เวลาสักระยะหนึ่งไปกับการเดินทางไปยังสถานที่ที่ปลอดภัยพร้อมกับลูกๆ ของท่านเพื่อให้ทราบเส้นทางที่ปลอดภัยและรู้ทันสิ่งกีดขวางต่างๆ ที่ขวางเส้นทางหนีภัยด้วย

๔. ปิดสิ่งของต่างๆ

ถ้าเป็นไปได้ควรปิดสิ่งของต่างๆ ที่ตั้งไว้ในที่ต่างๆ ให้เรียบร้อยเพื่อป้องกันไม่ให้ตกหล่นเสียหายเมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้น

จบบทที่ ๑ แล้ว กรุณาอ่านบทที่ ๒ ต่อไป

๕. ปิดน้ำ ปิดไฟ ปิดแก๊ส

ผู้ปกครองควรที่จะต้องปิดประตูน้ำ ปิดไฟ ปิดแก๊สให้เรียบร้อยเสียก่อนที่จะหนีไปที่ปลอดภัย ไม่ควรเก็บสิ่งของใดๆ ติดตัวไปด้วยเพราะอาจเป็นอุปสรรคในการเดินทางได้ ถ้าเป็นไปได้ควรปิดประตูบ้านเพื่อป้องกันไม่ให้ขโมยเข้ามาลักขโมยทรัพย์สินได้ ถ้าเป็นไปได้ควรเขียนข้อความแจ้งเหตุไว้ที่ประตูบ้านด้วยว่าเราไปที่ไหน เพื่อให้ผู้ที่ตามหาเราทราบได้ง่ายขึ้น

๖. ปีนต้นไม้ใหญ่

ถ้าไม่มีที่ที่ปลอดภัยให้หนีไปได้ ให้ปีนขึ้นไปบนต้นไม้ใหญ่ที่แข็งแรงให้ได้ ห้ามลงมาเด็ดขาด ให้ปีนขึ้นไปให้สูงที่สุดเท่าที่จะสูงได้ ถ้าเป็นไปได้ควรมัดตัวเราติดกับต้นไม้ด้วยเพื่อป้องกันไม่ให้ตกลงมาเมื่อเราหลับไม่ได้ ถ้าเราไม่ได้ปีนขึ้นไปบนที่สูงเราอาจถูกน้ำพัดพาไปได้

๗. ปีนขึ้นต้นไม้ใหญ่

กรณีที่ไม่มีที่ปลอดภัยให้หนีไปได้ ให้ปีนขึ้นไปบนต้นไม้ใหญ่ที่แข็งแรงให้ได้ ห้ามลงมาเด็ดขาด ให้ปีนขึ้นไปให้สูงที่สุดเท่าที่จะสูงได้ ถ้าเป็นไปได้ควรมัดตัวเราติดกับต้นไม้ด้วยเพื่อป้องกันไม่ให้ตกลงมาเมื่อเราหลับไม่ได้ ถ้าเราไม่ได้ปีนขึ้นไปบนที่สูงเราอาจถูกน้ำพัดพาไปได้

๘. ตรวจดูให้ดี

ตามชายฝั่งทะเลที่มีเขื่อนกั้นน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเขื่อนกั้นน้ำที่ใกล้ชายฝั่งทะเลมากๆ ควรตรวจดูให้ดีว่าเขื่อนนั้นมีรอยแตกร้าวหรือไม่ ถ้าเขื่อนมีรอยแตกร้าวควรรีบแจ้งเหตุให้ผู้ที่มีหน้าที่ทราบเพื่อให้ทำการซ่อมแซมเขื่อนให้ทันท่วงที ถ้าเขื่อนพังลงมาเมื่อใดก็จะทำให้น้ำทะเลไหลเข้าท่วมพื้นที่ด้านหลังเขื่อนได้ทันที

๙. ระวังน้ำท่วมฉับพลัน

เมื่อเกิดมีเหตุการณ์น้ำท่วมฉับพลันขึ้นแล้วควรรีบหลีกเลี่ยงไปยังที่ปลอดภัยทันที ถ้าเราไม่ได้ไปที่ปลอดภัยเราอาจถูกน้ำพัดพาไปได้ ถ้าเราไม่ได้ไปที่ปลอดภัยเราอาจถูกน้ำพัดพาไปได้ ถ้าเราไม่ได้ไปที่ปลอดภัยเราอาจถูกน้ำพัดพาไปได้ ถ้าเราไม่ได้ไปที่ปลอดภัยเราอาจถูกน้ำพัดพาไปได้

๑๐. หยุด ทรุด ม้วนตัว

หยุด ทรุด ม้วนตัว เป็นวิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ให้หยุดเดินทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ให้ทรุดตัวลงนั่งหรือนอนราบกับพื้นทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ให้ม้วนตัวไปมาบนพื้นเพื่อดับไฟที่ติดตัวเราอยู่

๑๑. ปิดแก๊สก่อนเสมอ

ถ้าเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมฉับพลันขึ้นแล้วควรรีบปิดแก๊สก่อนเสมอ เพราะถ้าเราไม่ได้ปิดแก๊สก่อนเราอาจถูกไฟไหม้ได้ ถ้าเราไม่ได้ปิดแก๊สก่อนเราอาจถูกไฟไหม้ได้ ถ้าเราไม่ได้ปิดแก๊สก่อนเราอาจถูกไฟไหม้ได้ ถ้าเราไม่ได้ปิดแก๊สก่อนเราอาจถูกไฟไหม้ได้

๑๓. หมายเลขโทรศัพท์ควรจำฉุกเฉิน

๑	แจ้งเหตุด่วนเหตุร้ายฉุกเฉิน	โทร. 191
๒	แจ้งอัคคีภัย ดับเพลิงบ้าน	โทร. 199
๓	ศูนย์ความปลอดภัยจราจร กรุงเทพมหานคร	โทร. 1146
๔	สายด่วนตำรวจท่องเที่ยว	โทร. 1155
๕	ศูนย์ป้องกันปราบปรามการโจรกรรมรถยนต์ รถจักรยานยนต์	โทร. 1162
๖	กองปราบปราม	โทร. 1165
๗	อุบัติเหตุทางน้ำ กองบัญชาการตำรวจ	โทร. 1196
๘	ศูนย์ช่วยเหลือทางน้ำ	โทร. 1199
๙	กองอำนวยการรักษาความปลอดภัยการบินพลเรือน	โทร. 1374
๑๐	ศูนย์สนับสนุนการปฏิบัติการฉุกเฉินสายแม่	โทร. 1669
๑๑	ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	โทร. 1784

โรงพยาบาล

โรงพยาบาลแห่งชาติ : 0-3635-8585 ,0 3635-8586 ,0-3635 8592

โรงพยาบาลแห่งชาติชลบุรี : 0-3621-1433

โรงพยาบาลเกาะสมุย สุราษฎร์ : 0 3631 5555 99

โรงพยาบาลพ่อแม่พิศุทธ : 0-3621-1114

โรงพยาบาลตรังคนุรี : 0 3621 1008 และ 0-3621-6252

ศูนย์อุบัติเหตุโรงพยาบาลภูเก็ต 1669 หรือ 0-3622-3075

ศูนย์ประสานงานสุขภาพ : 0-3622-3812 และ 0-3622-8238

มหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยสุขภาพ 0-3631 8555 ต่อ 3172

สถานีตำรวจ

สถานีตำรวจนครชลบุรี : 0-3621-1040

สถานีตำรวจนครชลบุรี : 0 3621 1014

สถานีดับเพลิง

สถานีดับเพลิงแห่งชาติ : 0-3625-1951

สถานีดับเพลิงนครชลบุรี : 0-3621-1417

สถานีดับเพลิงพัทยาใต้ : 0-3635-7639

ภาคผนวก 39ข

เอกสารตรวจสอบระบบไฟฟ้าของโรงงาน

เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
พัฒนาก้าวไกล ห่วงใยสิ่งแวดล้อม

บันทึกผลการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและสิ่งป้องกันไฟฟ้า
กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน

ชื่อ* นาย นเทพร พัชรประกิต
ที่อยู่เลขที่ 23 หมู่ที่ *
จังหวัด กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์ 0836098380

ตรอก/ซอย 3
ถนน
เขต/อำเภอ ดอนหวาย
ให้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบ

สามารถตรวจให้ทำ ขอนำให้ทำการตั้ง ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร เลขทะเบียน ศฟก.5235

ตั้งแต่วันที่ 12/09/2562 ถึงวันที่ 12/09/2567

และใบอนุญาตระหว่างคุณสมบัติตามเงื่อนไขที่กฎกระทรวงกำหนด หรือมีแนวทางปฏิบัติตามที่กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด โดย

ให้ชี้แจงเพิ่มเติมตามเงื่อนไขข้อ 9

- ให้รับใบอนุญาตตามกฎกระทรวง 11 ในนามนิติบุคคล บริษัท เอ็นเซนท์ เอ็นจีเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานและวิธีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและสิ่งป้องกันไฟฟ้า พ.ศ. 2554 หรือระเบียบ

ใบอนุญาตเลขที่ 0302-03-2565-0013 ตั้งแต่วันที่ 02/02/2565 ถึงวันที่ 01/02/2568

ข้าพเจ้าได้ดำเนินการตรวจสอบระบบไฟฟ้าและสิ่งป้องกันไฟฟ้าของสถานประกอบกิจการ

ชื่อสถานประกอบกิจการ บริษัทจำกัด (มหาชน) เดิร์ช เทค เทปไวรอนเมนท์

ประกอบกิจการ การจ่ายไฟฟ้า

ชื่อนายจ้าง/ผู้ประกอบการ นายสุเทวัฒน์ คุณาวรินิจ

ตั้งอยู่เลขที่ 88,88/1 หมู่ที่ 1

ตรอก/ซอย

จังหวัด สระบุรี

ถนน

ตำบล/แขวง ตำบลทับกวางตอย

อำเภอ

โทรศัพท์ 036200294

เมื่อวันที่* 12/12/2565

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าระบบไฟฟ้าและสิ่งป้องกันไฟฟ้าของสถานประกอบกิจการแห่งนี้ สามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัยตามลายละเอียดและเงื่อนไขของการตรวจสอบ และตามเกณฑ์แนบเพิ่มเติม (ถ้ามี) ทั้งนี้ต้องมีการใช้งานอย่างถูกวิธีและมีการ

ลงชื่อ นาย เอกชินทร์ เนตรจรินะ
วิศวกรผู้ตรวจสอบ

ลงชื่อ นาย สุเทวัฒน์ คุณาวรินิจ
นายจ้าง/ผู้ประกอบกิจการ

1. ข้อมูลทั่วไป

- ระบบไฟฟ้าที่ใช้ในสถานประกอบกิจการ ..... โวลต์ ..... เฟส ..... สาย
- ขนาดเครื่องวัดกระแสไฟฟ้า ..... แอมแปร์ ..... โวลต์ ..... เฟส ..... สาย
  หมายเลขเครื่องวัด .....
- ปริมาณการใช้พลังไฟฟ้าสูงสุดโดยเฉลี่ย 12 เดือน ที่ผ่านมา ..... กิโลวัตต์
- หม้อแปลงกำลัง จำนวน ..... เครื่อง รวม ..... เควีเอ
- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า/เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จำนวน ..... เครื่อง รวม ..... เควีเอ
- ผู้รับผิดชอบระบบไฟฟ้า 1. ..... ตำแหน่ง .....
  2. ..... ตำแหน่ง .....
- แบบการติดตั้งระบบไฟฟ้าจริง (As built Drawing)
  มี ไม่มี เหตุผล .....

แบบเอกสารการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและสิ่งป้องกันไฟฟ้า ดาวน์โหลดไฟล์ตรวจสอบ
รายงานตรวจไฟฟ้า ปี 2565 ก.ส..pdf

3. สรุปผลการตรวจสอบระบบไฟฟ้าและสิ่งป้องกันไฟฟ้า

ใช้งานได้ ทั้งนี้ ระบบไฟฟ้าและสิ่งป้องกันไฟฟ้าต้องมีการบำรุงรักษาอย่างถูกวิธีและตามหลักวิชาการทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า

ใช้งานได้ แต่ต้องนัดหมายเพื่อดำเนินการตรวจสอบภายใน ..... วัน

ความเห็นและข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ นาย นเทพร พัชรประกิต
วิศวกรผู้ตรวจสอบ
วันที่ 29/12/2565

หมายเหตุ : การบันทึกในใบรายงานต้องมีข้อมูลเป็นปัจจุบันและครบถ้วนสมบูรณ์
กดปุ่ม "ส่งข้อมูล" ด้านล่าง เพื่อส่งรายงานไปที่กรม และรายงานจะปรากฏในหน้าจอให้ใช้งาน

บันทึกผลการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน

ข้าพเจ้า นาย นรพร ศัชรประกิติ อายุ 46 ปี อาชีพ วิศวกร
อยู่บ้านเลขที่ 33 หมู่ที่ - ตรอก/ซอย 46 แยก 3 ถนน พุทธบูชา
ตำบล/แขวง บางมด อำเภอ/เขต ทุ่งครุ จังหวัด กรุงเทพ
โทรศัพท์ 083-009-8389 ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภท สามัญวิศวกร
สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลัง ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม พ.ศ. 2542
เลขทะเบียน สฟก.3236 ตั้งแต่วันที่ 13 กันยายน 2562 ถึงวันที่ 12 กันยายน 2567
และไม่อยู่ในระหว่างถูกพักหรือเพิกถอนใบอนุญาตดังกล่าวพร้อมกันนี้ได้แนบสำเนาใบอนุญาตมาด้วยแล้ว โดย

[ ] ได้ขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙ หรือ

[✓] ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๑ (ในนามนิติบุคคล บริษัท เอ็มเซฟ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด)
แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ ทะเบียนหรือ
ใบอนุญาต เลขที่ 0302-03-2565-0013 ตั้งแต่วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2565 ถึงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2568

ข้าพเจ้าได้ดำเนินการตรวจสอบระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้าของสถานประกอบกิจการ
ชื่อสถานประกอบกิจการ บริษัท เอิร์ธ เพ็ล เอนไวรอนเมนท์ จำกัด (มหาชน)
ประกอบกิจการ ผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้ากำลังการผลิต 9.4 MV
ชื่อนายจ้าง/ผู้กระทำแทน
ตั้งอยู่เลขที่ 88/88/1 หมู่ที่ 1 ซอย - ถนน - ตำบล/แขวง บ้านขาม อำเภอ/เขต แก่งคอย จังหวัด
สระบุรี โทรศัพท์ - โทรสาร - เมื่อวันที่ 12 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2565

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้าของสถานประกอบกิจการแห่งนี้ สามารถใช้งาน
ได้อย่างปลอดภัยตามรายละเอียดและเงื่อนไขของการตรวจสอบ และเอกสารแนบเพิ่มเติม (ถ้ามี) ทั้งนี้ ต้องมีการใช้งาน
อย่างถูกวิธีและมีการบำรุงรักษาตามหลักวิชาการ ข้าพเจ้าจึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ

วิศวกรผู้ตรวจสอบ
12 ธันวาคม 2565

นายจ้าง/ผู้กระทำแทน
26 / 12 / 2565

หมายเหตุ วิศวกรผู้ตรวจสอบ หมายถึง วิศวกรตามคำนิยาม "วิศวกร" ในกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. ๒๕๕๘ เป็นผู้ตรวจสอบ และรับรองระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้าจนกว่าจะได้รับบุคคลที่ขึ้นทะเบียนตามมาตรา ๙ หรือนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาต ตามมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔

๑. ข้อมูลทั่วไป

- ระบบไฟฟ้าที่ใช้ในสถานประกอบกิจการ 22 kV 6600 โวลต์ 400/230V เฟส 3 สาย
- ขนาดเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้า 5(6)A แอมแปร์ 110 โวลต์ 3 เฟส 3 สาย

  หมายเลขเครื่อง 6001695546
- ปริมาณการใช้พลังไฟฟ้าสูงสุดในรอบ ๑๒ เดือน ที่ผ่านมา 7,416 กิโลวัตต์
- หม้อแปลงกำลัง จำนวน 2 เครื่อง รวม 16,500 เควีเอ
- เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จำนวน 1 เครื่อง รวม 400 เควีเอ
- ผู้รับผิดชอบระบบไฟฟ้า

๑ ..... ตำแหน่ง .....

๒ ..... ตำแหน่ง .....

- แบบการติดตั้งระบบไฟฟ้าจริง (As built Drawing)

[✓] มี [ ] ไม่มี เหตุผล .....

๒. รายการตรวจสอบ

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๑ แรงสูง	๒.๑.๑ สายอากาศ :				
	- สภาพเสา	✓			
	.....				
	.....				
	- การประกอบอุปกรณ์หัวเสา	✓			
	.....				
	- สายยึดโยง (Guy Wire)	✓			
	.....				
	.....				
	- การพาดสาย (สภาพสาย ระยะหย่อนยาน)	✓			
	- ระยะห่างของสายกับอาคาร สิ่งก่อสร้าง หรือต้นไม้	✓			
	- การติดตั้งล่อฟ้าและสภาพ	✓			
	- สภาพของจุดต่อสาย	✓			
	- การต่อลงดินและสภาพ	✓			

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
	๒.๑.๒ การติดตั้งเครื่องปลดวงจรต้นทาง (ส่วนของผู้ใช้ไฟฟ้า) : - ดรอปฟิวส์คัตเอาท์ - สวิตช์ตัดตอน (Disconnecting Switch) - RMU - อื่นๆ.....	 ✓ ✓ ✓			
	๒.๑.๓ อื่นๆ :	-			
๒.๒ หม้อแปลง	๒.๒.๑ หม้อแปลงลูกที่ 1,2,3และ 4 ขนาด 500 , 1000,2500และ 12500 kVA แรงดัน 22kV-400/230 ,22kV-6600Vและ 6600V-400/230 V. Impedance Voltage - %. ชนิด [✓] Oil [ ] Dry [ ] อื่นๆ.....	✓			
	๒.๒.๒ การติดตั้ง [ ] นั่งร้าน [ ] แบบแขวน [✓] ลานหม้อแปลง [ ] ในห้องหม้อแปลง [ ] อื่นๆ.....	✓			
	๒.๒.๓ เครื่องป้องกันกระแสเกินด้านไฟเข้า แบบ Drop out fuse พิกัดกระแส 100 A	✓			

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
	๒.๒.๔ การต่อสายแรงต่ำและแรงสูงที่หม้อแปลง	✓			
	๒.๒.๕ การติดตั้งต่อฟ้าแรงสูง (Lightning Arrester)	✓			
	๒.๒.๖ การติดตั้งดรอปฟิวส์คัตเอาท์	✓			
	๒.๒.๗ การป้องกันการสัมผัสส่วนที่มีไฟฟ้า	✓			
	๒.๒.๘ สายดินกันตัวถังหม้อแปลงและล่อฟ้าแรงสูง	✓			
	๒.๒.๙ สายดินของหม้อแปลง - สภาพหลักดินและจุดต่อ - สายต่อหลักดิน ชนิด THW ขนาด 75 mm^2 - สภาพสายดินและจุดต่อ	 ✓ ✓ ✓			
	๒.๒.๑๐ สภาพภายนอกหม้อแปลง - สารดูดความชื้น - สภาพบุชชิ่ง - ปริมาณและการรั่วซึมของน้ำมันหม้อแปลง - อุณหภูมิหม้อแปลง	 - ✓ ✓ ✓			
	๒.๒.๑๑ สภาพแวดล้อมหม้อแปลง - การระบายอากาศ - ความชื้น - สภาพรั้วกั้น/ลานและการต่อลงดิน - สภาพทั่วไป	 ✓ ✓ ✓ ✓			
	๒.๒.๑๒ อื่นๆ :	-			

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๓ ตู้เมนสวิตช์	๒.๓.๑ ตู้เมนสวิตช์ที่ 1,2(อาคาร) ออฟฟิศ0, 1(อาคาร10)และ 1อาคาร Turbine	✓			
	รับจากหม้อแปลงที่ 1,2และ3				
	[ ] ติดตั้งภายนอกอาคาร				
	[✓] ติดตั้งภายในอาคาร	✓			
	[ ] อื่นๆ.....	✓			
	- สภาพทั่วไป	✓			
	- จุดต่อสายและจุดต่อนัสบาร์	✓			
	- ที่ว่างเพื่อปฏิบัติงานที่จุดติดตั้งตู้เมนสวิตช์	✓			
	- แสงสว่างเหนือที่ว่างเพื่อปฏิบัติงาน	✓			
	- การต่อฝาก	✓			
	- การป้องกันส่วนสัมผัสที่มีไฟฟ้า				
	- ป้ายชื่อและแผนภาพเส้นเดี่ยว (Single Line Diagram) ของเมนสวิตช์				
	๒.๓.๒ เครื่องป้องกันกระแสเกิน				
	ชนิด MCCB, MCCB	✓			
	IC 100 kA แรงดัน 415 V				
	พิกัดกระแส AT 230,420,1600,4000 A				
	AF 400,600,1600,4000 A				
	๒.๓.๓ สายดินของแผงสวิตช์				
	- สภาพหลักดินและจุดต่อ	✓			
	- สายต่อหลักดิน	✓			
	ชนิด THW ขนาด 120 mm^2				
	- สภาพสายดินและจุดต่อ	✓			
	๒.๓.๔ อุณหภูมิของอุปกรณ์				
	[✓] ปกติ [ ] ผิดปกติ	✓			
	๒.๒.๑๒ อื่นๆ :	-			
	.....				
	.....				
	.....				
	.....				
	.....				

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	การปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำความเห็น
๒.๔ แรงต่ำภายในอาคาร	๒.๔.๑ วงจรเมน (Main Circuit) ๒.๔.๑.๑ สายเข้าเมนสวิตช์ -สายเฟส ชนิด CV ขนาด 150 mm^2 -สายนิวทรัลชนิด CV ขนาด 240 mm^2 เดินใน [ ] ท่อร้อยสาย (Conduit) [ ] รางเดินสาย (Wire Way) [✓] รางเคเบิล (Cable Tray) แบบ มันได [ ] ลูกถ้วยราวยึดสาย (Rack) [ ] อื่นๆ	✓ ✓ ✓			ควรทำการPM ประจำปี
	๒.๔.๑.๒ รางเดินสายและรางเคเบิล - สภาพการติดตั้งและใช้งาน - ความต่อเนื่องทางไฟฟ้า การต่อฝากและการต่อลงดิน	✓ ✓			
	๒.๔.๑.๓ สภาพจนวนสายไฟ	✓			
	๒.๔.๑.๔ สภาพจุดต่อของสาย	✓			
	๒.๔.๑.๕ การป้องกันความร้อนจากการเหนี่ยวนำ	✓			
	๒.๔.๑.๖ อุณหภูมิของอุปกรณ์ [✓] ปกติ [ ] ผิดปกติ	✓			
	๒.๔.๑.๗ อื่นๆ :	-			

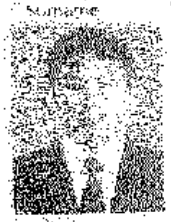
อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	ข้อเสนอแนะ/ความเห็น
	๒.๔.๒ แผงย่อยที่ LOAD LIGHYING PANAL , ตำแหน่งหรือพื้นที่ติดตั้ง ในอาคารTurbine รับจากตู้เมนสวิตช์ที่ ..... L ..... ๒.๔.๒.๑ การติดตั้ง [ ] ภายนอกอาคาร [✓] ภายในอาคาร [ ] อื่นๆ..... - สภาพทั่วไป - จุดต่อสาย และจุดต่อบัสบาร์ - ที่ว่างเพื่อปฏิบัติงานที่จุดติดตั้งแผงย่อย - แสงสว่างเหนือที่ว่างเพื่อปฏิบัติงาน - การต่อฝาก - การป้องกันส่วนสัมผัสที่มีไฟฟ้า	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓			
	๒.๔.๒.๒ เครื่องป้องกันกระแสเกินของแผงย่อย ชนิด MCCB IC 50 kA แรงดัน 415 VAC พิกัดกระแส AT 400 A AF 630 A	✓			
	๒.๔.๒.๓ สายดินของแผงย่อย - สายดิน ชนิด THW ขนาด 25 mm^2 - สภาพสายดินและจุดต่อ	✓ ✓			
	๒.๔.๒.๔ อุณหภูมิของอุปกรณ์ [✓] ปกติ [ ] ผิดปกติ	✓			
	๒.๔.๒.๕ อื่นๆ :	-			

อุปกรณ์	รายการตรวจสอบ	ใช้ได้	ควรปรับปรุง	ต้องแก้ไข	คำแนะนำ/ความเห็น
๒.๕ บริภัณฑ์ไฟฟ้า	ชื่อบริภัณฑ์ไฟฟ้า ตู้กดน้ำดื่มภายในอาคาร ๒.๕.๑ การติดตั้ง	✓			
	๒.๕.๒ สภาพภายนอก	✓			
	๒.๕.๓ อื่นๆ :				

<u>หมายเหตุ</u> หากมีบริภัณฑ์ไฟฟ้าอื่นที่จำเป็นต้องตรวจสอบเพิ่มเติม (เช่น มอเตอร์ไฟฟ้า ตู้เย็นหรือเครื่องทำน้ำดื่ม เครื่องทำความร้อน เครื่องเชื่อมไฟฟ้า เป็นต้น) ให้จัดทำเป็นเอกสารแนบ

ตรวจสอบ

12 ธันวาคม 2565



Title Name
Surname: นายนพพร จัตรปรดิษิ
Mr. Noppoorn Pacharapradit

Licence No. 3236 Member No. 99931

Level: Professional Eng. Discipline: Electrical Eng. (ES-P)

Date of Issue: 13 Sep. 2019 Date of Expiry: 12 Sep. 2024

President

สภาวิศวกร

009091

ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๒

สำหรับรับรองผลการตรวจสอบระบบไฟฟ้า ประจำปี 2565

นายนพพร จัตรปรดิษิ

บริษัท เอิร์ธ เท็ค เอนไวรอนเมนท์ จำกัด (มหาชน) เท่านั้น

ระดับ สามัญวิศวกร สาขา วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง

ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน

ตั้งแต่วันที่ ๑๑ เดือนกันยายน

เลขที่ใบ ๑๕๕๐๙๕๕

EARTH SAFE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

นายนพพร จัตรปรดิษิ
วิศวกรไฟฟ้า สฟก.๓๒๓๖
13 ก.ย. 2562 - 12 ก.ย. 2567

แบบ กภ.บญ
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๓๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๑๓

อนุญาตให้ บริษัท เอ็นเฟฟ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๔๕๕๕๑๐๐๑๗๔๑

ตั้งอยู่ เลขที่ ๘๐/๒ หมู่ที่ ๗ ตำบลลำตาเสา อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. ๒๕๕๘ เรื่องการตรวจสอบและรับรองระบบไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า ทั้งนี้ สามารถดำเนินการได้เฉพาะงานตามประเภทและขนาดตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๔ ราย ดังรายชื่อแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ภาคผนวก 40ข
เอกสารบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในโรงงาน
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
พัฒนาก้าวไกล ห่วงใยสิ่งแวดล้อม

สถิติการเกิดอุบัติเหตุตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2565

เดือน	จำนวนคนที่ได้รับอุบัติเหตุ			
	หยุดงาน	ไม่หยุดงาน	รวม	จำนวนวันที่หยุดงาน
กรกฎาคม	0	1	1	0
สิงหาคม	0	0	0	0
กันยายน	0	0	0	0
ตุลาคม	0	0	0	0
พฤศจิกายน	1	0	1	0
ธันวาคม	0	0	0	2
รวม	1	1	2	2

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565

บริษัท เอ็ชซี เซ็ค เอนไวรอนเมนท์ จำกัด (มหาชน)

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		อุบัติเหตุประเภท	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบอุบัติเหตุ ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการสืบสวนอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	เวลาหยุดงาน	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา (น.)				ชื่อเครื่องมือ	จำนวน				
ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุ												

ข้อมูลลักษณ์

หมายถึง A: มีผู้บาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

หมายถึง 1: อุบัติเหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2565

บริษัท เอ็ชซี เซ็ค เอนไวรอนเมนท์ จำกัด (มหาชน)

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		อุบัติเหตุประเภท	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบอุบัติเหตุ ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการสืบสวนอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	เวลาหยุดงาน	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา (น.)				ชื่อเครื่องมือ	จำนวน				
ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุ												

ข้อมูลลักษณ์

หมายถึง A: มีผู้บาดเจ็บทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

หมายถึง 1: อุบัติเหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2555

บริษัท เอ็ชซี เทค เอนไวรอนเมนท์ จำกัด (มหาชน)

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		อุบัติเหตุประเภท	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบอุบัติเหตุ/ผู้ได้รับผลกระทบ	ผลกระทบอุบัติเหตุ		สัดส่วนอุบัติเหตุ	สาเหตุรูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วัน/ปี	เวลา (น.)				เสียเวลา	ขาดน้ำ				
ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุ												

สัญลักษณ์

ระดับความรุนแรง A: มีผู้บาดเจ็บที่ทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

หมายเลข 1: อุบัติเหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2565

บริษัท เอ็ชซี เทค เอนไวรอนเมนท์ จำกัด (มหาชน)

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		อุบัติเหตุประเภท	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบอุบัติเหตุ/ผู้ได้รับผลกระทบ	ผลกระทบอุบัติเหตุ		สัดส่วนอุบัติเหตุ	สาเหตุรูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วัน/ปี	เวลา (น.)				เสียเวลา	ขาดน้ำ				
ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุ												

สัญลักษณ์

ระดับความรุนแรง A: มีผู้บาดเจ็บที่ทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

หมายเลข 1: อุบัติเหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

บริษัท เอีร์ธ เฟิต เอทโวรอนเมนท์ จำกัด (มหาชน)

ลำดับ	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ลักษณะอุบัติเหตุ	ความรุนแรง	ผู้ประสบอุบัติเหตุ	ผลการตัดสินอุบัติเหตุ		สาเหตุอันตรายที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุรากเหตุ	มาตรการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา (น.)		ของอุบัติเหตุ	ผู้ได้รับบาดเจ็บ	เสียชีวิต	นายจ้าง				
ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุ												

สัญลักษณ์

ความรุนแรง A: มีผู้บาดเจ็บสาหัสหรือสิ่งของเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีสาหัสหรือสิ่งของเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่ต้องหยุดซ่อมแซมเครื่องจักรหรือสิ่งของ D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่ต้องหยุดซ่อมแซมเครื่องจักรหรือสิ่งของ

ลักษณะ 1: อุบัติเหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2565

บริษัท เอีร์ธ เฟิต เอทโวรอนเมนท์ จำกัด (มหาชน)

No.	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		อุบัติเหตุร้ายแรง	ความรุนแรง	ผู้ประสบอุบัติเหตุ	ผลการตัดสินอุบัติเหตุ		ลักษณะอันตรายอุบัติเหตุ	สาเหตุรากเหตุ	มาตรการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา (น.)		ของอุบัติเหตุ	ผู้ได้รับบาดเจ็บ	เสียชีวิต	นายจ้าง				
ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุ												

สัญลักษณ์

ความรุนแรง A: มีผู้บาดเจ็บสาหัสหรือสิ่งของเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีสาหัสหรือสิ่งของเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่ต้องหยุดซ่อมแซมเครื่องจักรหรือสิ่งของ D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่ต้องหยุดซ่อมแซมเครื่องจักรหรือสิ่งของเสียหาย

หมายเลข 1: อุบัติเหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

ภาคผนวก 41ข

เอกสารแจ้งปริมาณการใช้สารเคมีของโรงงาน

เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
พัฒนาก้าวไกล ห่วงใยสิ่งแวดล้อม

ปริมาณการใช้สารเคมี ประจำปี 2565																	
		รายการสารเคมี ส่วนงานที่ใช้															
ลำดับ	รหัสสารเคมี	รายการสารเคมี ส่วนงานที่ใช้	หน่วย	ม.ค. จำนวน	ก.พ. จำนวน	มี.ค. จำนวน	เม.ย. จำนวน	พ.ค. จำนวน	มิ.ย. จำนวน	ก.ค. จำนวน	ส.ค. จำนวน	ก.ย. จำนวน	ต.ค. จำนวน	พ.ย. จำนวน	ธ.ค. จำนวน	ยอดรวมสารเคมี (ปี)	หมายเหตุ
		BOILER															
1	CM-01-13-00006	TRISODIUM PHOSPHATE (BAGx25KG.)	kg.	0	0	0	25	0	25	25	25	25	25	25	25	200	
2	CM-01-13-00004	WACHEM ZERMATE 3000 (PAILx20KG.)	kg.	20	20	0	40	60	40	20	60	40	20	20	40	380	
3	CM-01-13-00005	WACHEM ZERMATE 4000 (PAILx20KG.)	kg.	40	0	0	40	60	40	20	60	40	20	20	40	380	
4	CM-01-13-00008	WACHEM ZERGUARD 3260 (PAILx20KG.)	kg.	0	0	0	0	0	0	0	20	0	40	0	40	100	
		Cooling Tower															
1	CM-03-31-00002	Sodium Hypochlorite 10% (คลอรีนน้ำ 10%) (PAILx20KG.)	kg	1100	1400	900	1700	1700	1400	1100	1500	1500	900	800	1100	15100	
2	CM-03-31-00001	Sulfuric Acid 50% (TOTEx1000KG.)	kg	4000	3000	3000	2000	4000	4000	2000	3000	3000	1000	2000	3000	34000	
3	CM-03-31-00007	Non-Oxidizing Biocide (PAIL x20KG.)	kg.	100	0	60	140	60	0	120	60	60	0	160	0	760	
4	CM-03-31-00008	Scale Inhibitor (PAILx20KG.)	kg.	300	240	360	400	300	400	300	240	360	300	400	300	3900	
		Flue Gas Treatment System															
1	CM-01-14-00002	Activated Carbon (BAGx500KG.)	Ton	1.5	1.0	0.5	2.5	1.5	2	1.5	1	1.5	0.5	1.5	1	16	
2	CM-01-14-00006	ปูนขาว Calcium Hydroxide Ca(OH)2 92%min (BAGx500KG.)	Ton	93.5	84.5	58.5	95.5	99	87.5	58	95.0	86.5	44.5	54.5	68.50	923.5	
3	CM-01-14-00009	ปูนขาว Quick Lime (BAGx20KG.)	Ton	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.29	8	
		WATER TREATMENT															
1	CM-03-33-00008	Anti-scale (PAIL x25KG.)	kg.	50	0	25	25	50	75	0	50	25	50	0	50	400	
2	CM-03-33-00009	Non-oxidizing Biocide (PAIL x20KG.)	kg.	20	20	0	40	40	40	0	40	0	20	40	20	280	
3	CM-03-33-00019	Standard Cleaning - Acid - Citric Acid (BAGx25KG.)	kg.	25	25	25	0	0	25	0	25	25	0	25	25	200	
4	CM-03-33-00013	Standard Cleaning - Caustic - EDTA (BAGx25KG.)	kg.	0	25	25	0	0	25	0	25	25	0	25	0	150	
5	CM-03-33-00012	Sodium Hydroxide 50% (PAILx30KG.)	kg.	0	0	0	0	30	25	0	0	0	0	0	0	55	
6	CS-71-31-10004	Bag Filter 5 micron 7"x32" (1pcs.)	Psc.	3	1	0	2	2	2	1	2	1	1	1	2	18	
7	CS-71-31-10003	ไส้กรอง PX01-20" "Pumex" (20pcs/box)	Psc.	30	10	0	20	15	20	5	20	10	10	5	20	165	
8	CM-03-33-00021	Filter aid for MMF (PAILx23KG.)	kg.	0	0	0	18	20	40	0	0	20	20	20	0	138	
9	CS-71-31-10008	ไส้กรอง RO Membrane ทั้งคน	Psc.	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	24	

ปริมาณการใช้สารเคมี ประจำปี 2565																	
ลำดับ	รหัสสารเคมี	รายการสารเคมี/สารมาตรฐานที่ใช้	หน่วย	รายการสารเคมี/สารมาตรฐานที่ใช้													
				เม.ย. จำนวน	พ.ค. จำนวน	มิ.ย. จำนวน	ก.ค. จำนวน	ส.ค. จำนวน	ก.ย. จำนวน	ต.ค. จำนวน	พ.ย. จำนวน	ธ.ค. จำนวน	ม.ค. จำนวน	ก.พ. จำนวน	ยอดรวมตลอดปี	หมายเหตุ
		ห้องปฏิบัติการ/เคมีวิเคราะห์															
1	CM-05-06-00007	SPECTROQUANT SILICA TEST (100 TEST)	ชุด	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	CM-05-06-00008	SPECTROQUANT PHOSPHAT TEST (400 TEST)	ชุด	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	CM-05-06-00009	SPECTROQUANT SILICATE (SILICIC ACID) TEST (300 TEST)	ชุด	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	CM-05-06-00010	SPECTROQUANT IRON TEST- MG/L (250 TEST)	ชุด	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	CM-05-06-00011	SPECTROQUANT DEHA TEST (0.020-0.500 MG/L (200 TEST)	ชุด	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	CM-05-06-00012	SPECTROQUANT CHLORINE TEST (FREE CHLORUN) (200 TEST)	ชุด	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	CM-05-06-00013	SPERTROQUANT SILICA test0.5-500 ppb (100 TESTS)	ชุด	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	CM-05-06-00017	TUBIQUAN 1100 IR/1100 TCALIBRATION STANDARD SET	ชุด	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	CM-05-06-00015	pH-Indicator Strips Universal 0-14 pH / SET	Pcs.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	CM-05-06-00016	SPECTROQUANT ALUMINIUM (350 TEST)	ชุด	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11	CM-05-06-00014	SPERTROQUANT CHLORINE DIOXIDE TEST	ชุด	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Buffer Solution สำหรับ Calibrate pH meter															
1	CM-05-06-00001	Buffer Solution pH 4.01 "Eutech" 480 mL /ขวด	ขวด	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	CM-05-06-00002	Buffer Solution pH 7 "Eutech" 480 mL/ขวด	ขวด	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	CM-05-06-00003	Buffer Solution pH 10 "Eutech" 480 mL /ขวด	ขวด	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	CM-05-06-00004	Conductivity standard solution, 1413 uS/cm "Eutech" 480 mL /ขวด	ขวด	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	CM-05-06-00005	DC Electrode inner solition (30ml) Brand:AMTAST /ขวด	ขวด	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	CM-05-06-00006	Storage Solution for pH electrode "Eutech" 480 mL /ขวด	ขวด	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

ภาคผนวก 42ข

เอกสารตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงานของโรงงาน

เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
พัฒนาก้าวไกล ห่วงใยสิ่งแวดล้อม

3 ก.ย. 2565

แบบบันทึกผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

ชื่อ-สกุล นายบุญสุกิจ ต่อสุวรรณ์ อายุ 25 ปี

แผนก..... อายุงาน..... ปี

ประวัติการทำงานในที่เสียงดัง	การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง
...0... ปี ...0... เดือน ✓ ไม่เคย	..... เสมอ ..... บางครั้ง ✓ ไม่เคย

ประวัติการเจ็บป่วยโรคต่อไปนี้	ประวัติเกี่ยวกับหู
☐ ตางหูน ☐ วัณโรค ☐ ปีข้างหู	หูน้ำหนวก ..เคย ✓ ไม่เคย
✓ เบาหวาน/ปัสสาวะ ☐ เบาหวาน	ผ่าตัดเกี่ยวกับหู ..เคย ✓ ไม่เคย
☐ แพ้ยาแพ้อาหาร ☐ ใช้ยาจนหูอื้อ	เสียงในหู ..เคย ✓ ไม่เคย
☐ เชื้อรุ้มคนของอัณแรก	
☐ อุบัติเหตุที่หูที่ศีรษะ	

หู	ความถี่ (Hz) 500	1000	2000	เฉลี่ย 3ค่า	3000	4000	6000	เฉลี่ย 3ค่า	8000
ขวา (dB)	30	25	15	23.33	15	20	20	18.33	10
ซ้าย (dB)	20	25	20	21.67	20	25	20	21.67	5

ผลสมรรถภาพการได้ยิน

ความถี่ 500 - 2000 Hz วัดได้ข้างขวา 23.33 dB , ข้างซ้าย 21.67 dB

✓ ปกติ ☐ ตึงเล็กน้อย ☐ ตึงปานกลาง

☐ ตึงมาก ☐ ตึงรุนแรง ☐ หูหนวก

ความถี่ 3000-6000 วัดได้ข้างขวา 18.33 dB , ข้างซ้าย 21.67 dB

ความถี่ 8000 วัดได้ข้างขวา 10 dB , ข้างซ้าย 5 dB

✓ มีระดับการได้ยินเป็นปกติ ☐ มีระดับการได้ยินที่ต้องเฝ้าระวัง

ลงชื่อ..... (แพทย์ผู้รับรองการตรวจ)

โรงพยาบาลแก่งคอย
KAENGKHOI LABORATORY
MEDICAL TECHNOLOGY LABORATORY

Name: นาย บุญสุกิจ ต่อสุวรรณ์
HN: 000334581
Age: 25 Years
Gender: Male
Ward/Clinic: จุดซักประวัติผู้ป่วยนอก

Lab No.: 1367111
Order Date: 30/11/2565 8:44:53
Receive Date: 30/11/2565 9:1:25
TAT: 75 min

Parameter	Results		Units	Reference range	Comments
Clinical Chemistry					
FBS จาก vein	93		mg/dL	[74 - 106]	
Renal function test					
BUN	9.5		mg/dL	[7.0 - 20.0]	
Creatinine	1.06		mg/dL	[0.67 - 1.17]	
eGFR	97		ml/min/1.73m2	[-]	
Lipid profile					
Cholesterol	250	H	mg/dL	[< 200]	
Triglyceride	136		mg/dL	[< 150]	
Liver function test (LFT)					
SGOT-AST	17		U/L	[0 - 40]	
SGPT-ALT	24		U/L	[0 - 41]	

Reported by: วิษณุ สร้อยสรีทอง ทน.9496 30/11/2022 09:59 Approved by: วิษณุ สร้อยสรีทอง ทน.9496 30/11/2022 09:59

Page 1 of

โรงพยาบาลแก่งคอย
KAENGKHOI LABORATORY
MEDICAL TECHNOLOGY LABORATORY

Name: นาย บุญสุกิจ ต่อสุวรรณ์
HN: 000334581
Age: 25 Years
Gender: Male
Ward/Clinic: จุดซักประวัติผู้ป่วยนอก

Lab No.: 1367112
Order Date: 30/11/2565 8:47:13
Receive Date: 30/11/2565 9:1:31
TAT: 58 min

Parameter	Results		Units	Reference range	Comments
CBC					
Hb	14.3		g/dL	[14.0 - 18.0]	
Hct	43		%	[40 - 54]	
MCV	81	L	fl	[83 - 97]	
MCH	27	L	pg	[27 - 33]	
MCHC	33		g/dl	[31 - 35]	
RBC Count	5.35		10^6/uL	[4.50 - 6.00]	
WBC Count	8,040		Cell/Cumm	[4000 - 11000]	
Platelet smear	Adequate			[Adequate]	
Platelet count	359,000		Cell/Cumm	[140000 - 440000]	
Diff. Neutrophils	63		%	[40 - 75]	
Diff. Eosinophils	4		%	[1 - 6]	
Diff. Basophils	0		%	[0 - 1]	
Diff. Lymphocytes	27		%	[20 - 50]	
Diff. Monocytes	6		%	[2 - 10]	
NRC	0		Cell/100 WBC	[-]	
RBC morphology	Normal			[Normal]	

Reported by: ทนพ. จิตเสรีวัฒน์ สุวรรณ ทน. 14046 30/11/2022 09:45 Approved by: [illegible]

โรงพยาบาลแก่งคอย
KAENGKHOI LABORATORY
MEDICAL TECHNOLOGY LABORATORY

Name: นาย บุญเลิศ ตอสุวรรณ์
HN: 000334561
Age: 25 Years
Gender: Male
Ward/Clinic: ผู้ป่วยนอก/ผู้ป่วยใน/ผู้ป่วยนอก

Lab No.: 1367113
Order Date: 30/11/2565 8:47:25
Receive Date: 30/11/2565 9:1:35
TAT: 45 min

Parameter	Results	Units	Reference range	Comments
Microscopy				
Urine Methamphetamine	Negative		[Negative]	Cut off = 1,000 ng/ml

Reported by: นพ.สัมพาน ฉัตรสาริจิตต์ ก.น.16157 30/11/2022 09:30 Approved by: นพ.สัมพาน ฉัตรสาริจิตต์ ก.น.16157 30/11/2022 09:3

เอกสารใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ถือเป็นความลับ

ชื่อ -สกุล นาย บุญเลิศ ตอสุวรรณ์ อายุ 25 ปี

วันที่ตรวจ 30 พฤศจิกายน 65 ถึงวันที่ - ปี

บริษัท/หน่วยงาน -

โรคประจำตัว/ประวัติการรักษาพยาบาล

ตรวจเพื่อ/ประเภท / ชนิดตรวจ

☐ 3 ☑ 5 ปีแรก

โรคติดต่อร้ายแรงตามกฎกระทรวงกำหนดโรคฯ ไม่มีโรค

การมองเห็น ☐ ดี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ ☐ ไม่ชัด

การได้ยิน ☐ ดี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ ☐ ไม่ได้ยิน

การตรวจร่างกายทั่วไป

ความดันโลหิต 120 / 80 mmHg

ชีพจร 96 ครั้ง/นาที

น้ำหนัก 83 กก. ส่วนสูง 175 ซม.

ดัชนีมวลกาย(BMI) 31.67

☐ ปกติ ☐ ผอม ☐ ท้วม ☑ อ้วน

ลายมือ ..... ค.ม.

สายตาทั่วไป ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ .....

ปูอก ตา หู ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ .....

ฟันและช่องปาก ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ .....

ต่อมไทรอยด์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ .....

ทรวงอก ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ .....

ตับและม้าม ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ .....

ระบบประสาท ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ .....

X-ray ปอด ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ .....

ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

FBS 93 mg/dl ☑ ปกติ

☐ เลือดในปัสสาวะ

☐ ติดเชื้อเอดส์

ผลตรวจเลือดและปัสสาวะ

ความดันโลหิต 95.33 มม. ปรอท 21.62 มม.

ชีพจร ☐ ปกติ ☑ ผิดปกติ ☐ ไม่ชัดเจน

☐ สม่ำเสมอ ☐ ไม่สม่ำเสมอ

☐ ผิวซีด ☐ ผื่นคัน

ความดันลูกตา 500 - 2000 Hz

ซ้าย 15.33 dB , ขวา 21.62 dB

ความถี่ 3000-6000 Hz

ซ้าย 15.33 dB , ขวา 21.62 dB

Cholesterol 250 mg/dl (< 200) ☐ ปกติ ☑ ผิดปกติ

Triglyceride 126 mg/dl (<150) ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ

HDL - mg/dl - ปกติ - ผิดปกติ

LDL - mg/dl - ปกติ - ผิดปกติ

BUN 45 mg/dl (8-23) ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ

Creatinine 1.26 mg/dl (0.66-1.25) ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ

SGOT 12 U/L (0-40) ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ

SGPT 21 U/L ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ

ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ(EKG)

☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ .....

การตรวจอื่นๆ

ตาบอดสี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ .....

ไม่ตรวจเลือด ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ .....

การแพ้ยา ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ .....

X-ray No.

ใบรับรองแพทย์

ส่วนที่ 1 ของผู้ขอรับใบรับรองสุขภาพ

ข้าพเจ้า นายบุญสุกิจ ต่อสุวรรณ์

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้) 42/1 หมู่ 6 ซอย2(ถนนเทศบาล6) ต.ปากเพรียว อ.เมืองสระบุรี จ.สระบุรี

บัตรประจำตัวประชาชน เลขที่ 1-1999-00618-89-8 ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพโดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

1.โรคประจำตัว ☐ ไม่มี ☐ มี(ระบุ)

2.อุบัติเหตุ และ ผ่าตัด ☐ ไม่มี ☐ มี(ระบุ)

3.เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ☐ ไม่มี ☐ มี(ระบุ)

4.ประวัติสิ่งที่สำคัญ

ลงชื่อ..... ผู้รับการตรวจ วันที่ 30 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ2565

ในกรณีเด็กที่ไม่สามารถรับรองตนเองได้ให้ผู้ปกครองลงนามรับรองแทน

ส่วนที่ 2 ของแพทย์

สถานที่ตรวจ โรงพยาบาลเก่งกอย วันที่ 30 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ2565

ข้าพเจ้า นายแพทย์เทพทัศน์ หญิง วันชัย กิตติไชติวัฒน์

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม เลขที่ 9.15462

สถานที่ประกอบวิชาชีพเวชกรรม โรงพยาบาลเก่งกอย เลขที่ 103 หมู่ 8 ตำบลดอนดึบ อำเภอเก่งกอย จังหวัดสระบุรี

ได้ตรวจร่างกาย นายบุญสุกิจ ต่อสุวรรณ์

แล้ว เมื่อวันที่ 30 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 มีรายละเอียดดังนี้

น้ำหนักตัว 97 กก. - ความสูง 174 เซนติเมตร - ความดันโลหิต 130 / 90 มม.ปรอท - ชีพจร 96 ครั้งต่อนาที

สภาพร่างกายทั่วไป อยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ(ระบุ)

ขอรับรองว่าบุคคลดังกล่าว ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏอาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการแสดงของโรคต่อไปนี้

(๑) โรคเรื้อนในระยะติดต่อ หรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๒) วัณโรคในระยะอันตราย

(๓) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่น่ารังเกียจแก่สังคม

(๔) **เจ้าหน้าที่ต้องตรวจสอบโรคที่เกี่ยวข้องกับอาชีพนี้ตามดุลยพินิจของผู้รับการตรวจ ให้ระบุในข้อนี้**

ผลเลือดและผลปัสสาวะ ผลเอ็กซเรย์ปอด ผลทั้งหมดอยู่ในแบบรายงานผลตรวจสุขภาพ

สรุปความเห็น และข้อแนะนำของแพทย์ ไม่พบความผิดปกติที่เป็นอันตรายแก่ชีวิต

ลงชื่อ..... แพทย์ผู้ตรวจร่างกาย

(วันชัย กิตติไชติวัฒน์)

แบบฟอร์มนี้ใช้รับการรับรองจากคณะกรรมการแพทย์สภาวิชาชีพครั้งที่ 8/2551 วันที่ 14 สิงหาคม 2551

ภาคผนวก 44ข

เอกสารรวมรวมสถิติการเกิดโรคของสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้นิคมฯ

เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
พัฒนาก้าวไกล ห่วงใยสิ่งแวดล้อม

ชื่อกลุ่ม(298โรค)	ชาย	หญิง	รวม
145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุนำ	171	503	674
104 เบาหวาน	45	135	180
207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	42	70	112
199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	20	27	47
267 ปวดท้องและปวดอุ้งเชิงกราน	2	42	44
005 อาการท้องร่วงกระเพาะและลำไส้อักเสบซึ่งสันนิษฐานว่าเกิดจากการติดเชื้อ	13	15	28
172 โรคอื่นของจมูกและไซนัส	8	11	19
131 เยื่อบุตาอักเสบและความผิดปกติของเยื่อบุตาอื่น ๆ	7	10	17
115 จิตเภท พฤติกรรมแบบจิตเภทและความหลงผิด	7	10	17
111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตะบอลิกอื่น ๆ	0	9	9
181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	2	6	8
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	2	5	7
183 แผลเปื่อยของกระเพาะอาหารดูโอเดนัม	1	5	6
192 โรคอื่น ๆ ของลำไส้และเยื่อบุช่องท้อง	0	6	6
042 โรคติดเชื้อรา	2	3	5
รวม	322	857	1,179

สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค10 อันดับแรก เขตสุขภาพที่ 4 จังหวัดสมุทรปราการ อำเภอแรงดอย โรงพยาบาลสงเคราะห์สุขภาพตำบลบ้านธาตุ ปี 2565

ภาคผนวก 45ข
เอกสารข้อมูลสารเคมีที่ใช้ในโรงงาน (SDS)

เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
พัฒนาก้าวไกล ห่วงใยสิ่งแวดล้อม

[illegible]

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย

ชื่อที่ใช้ในการค้า (Trade name) : Acetic acid glacial 100%

ชื่อทางเคมี : Acetic acid glacial 100%

ชื่อสามัญ : -

สูตรเคมี : CH_3COOH $C_2H_4O_2$ (MW 60.05)

CAS No. : 64-19-7

1.2 ผู้ผลิตหรือนำเข้า : [illegible]

ที่อยู่ : 54/271 [illegible]

โทรศัพท์ : [illegible] โทรสาร : ไม่มีข้อมูล โทรศัพท์ฉุกเฉิน : ไม่มีข้อมูล

E-mail : [illegible]

ชื่อบริษัท : [illegible]

ที่อยู่ : [illegible]

โทรศัพท์ : 033-824-0606 โทรสาร : 033-266-929

โทรศัพท์ฉุกเฉิน : -

Website : [illegible]

1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ : [illegible]

1.4 การใช้ประโยชน์ : ใช้เป็นตัวทำปฏิกิริยาเคมี, ใช้เป็นสารตั้งต้นสำหรับการผลิต, ใช้เป็นตัวทำละลาย, ใช้เป็นสารกำจัดวัชพืช ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อมูลความปลอดภัยของสารนี้

ปริมาณสูงสุดที่มีให้เห็นครอบครอง : 4 ตัน

1.5 อื่นๆ : ไม่มี

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท:

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : ของเหลวไวไฟ ประเภทที่ 3, H226

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : การกัดกร่อนผิวหนัง ประเภทย่อย 1A, H314

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : ไม่มีข้อมูลความเป็นอันตรายเพิ่มเติม

ความเป็นอันตรายอื่น : ข้อมูลไม่เพียงพอ, H000

2.2 องค์ประกอบฉลากฉลาก

รูปสัญลักษณ์

[illegible]

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย

วันที่ 29 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

ข้อสัญลักษณ์ : อันตราย (Danger)

คำแสดงความเป็นอันตราย

H226 ของเหลวและไอไวไฟ

H314 ทำให้ผิวหนังไหม้รุนแรงและตาบอดถาวร

คำแนะนำด้านความปลอดภัย (ป้องกัน)

P210 ให้ห่างจากความร้อน

P233 ปิดภาชนะให้แน่น

P280 สวมถุงมือป้องกัน, ชุดป้องกัน, อุปกรณ์ป้องกันดวงตา, อุปกรณ์ป้องกันหน้า

P305+P351+P338 ในกรณีที่ถูกตา ล้างด้วยน้ำเป็นเวลานาน ๆ ถอดคอนแทคเลนส์ออกได้ง่าย ให้ล้างต่อไป

P310 ติดต่อศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์ทันที

2.3 อื่นๆ : ไม่มี

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on ingredients)

ส่วนประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานการสัมผัส TLV	LD50
1	Acetic acid	64-19-7	[illegible]	-	3,530 mg/kg (Rat)

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 การให้ปฏิบัติทางการหายใจ : [illegible]

4.2 การให้ปฏิบัติทางผิวหนัง : [illegible]

4.3 การให้ปฏิบัติทางตา : [illegible]

4.4 การให้ปฏิบัติทางการรับประทาน : [illegible]

4.5 อื่นๆ : ไม่มีข้อมูล

5. มาตรการป้องกันอัคคีภัย (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่เหมาะสม : ไม่มี

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม : น้ำ, ละอองน้ำ, CO_2 หรือน้ำยาเคมีดับเพลิง

5.2 ความเป็นอันตรายจากการเกิดผลิตภัณฑ์ที่เป็นอันตรายจากการเผาไหม้ : [illegible]

[illegible]

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย

วันที่ 29 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

เมื่อผสมกับอากาศอาจก่อให้เกิดไอผสมที่ระเบิดได้ เนื่องจากมีอุณหภูมิเดือดสูงขึ้น, เมื่อเกิดเพลิงไหม้ ไออาจก่อให้เกิดเพลิงไหม้ระยะไกลได้ ทำให้เกิดการเปลี่ยนรูปร่างของภาชนะบรรจุ

5.3 อุปกรณ์ดับเพลิงสำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิง : สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเต็มรูปแบบ, สวมหน้ากากป้องกันการหายใจที่มีถังอากาศ เพื่อเลี่ยงการรับควันพิษ, สวมชุดป้องกันไฟ

5.4 อื่นๆ : [illegible]

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติฉุกเฉิน : [illegible]

6.2 วิธีการและวัสดุสำหรับจำกัดและทำความสะอาด : [illegible]

6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : [illegible]

6.4 อื่นๆ : สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม

7. การจัดเก็บ การเคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling And Storage)

7.1 ข้อควรระวังและคำแนะนำ : [illegible]

7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : [illegible]

7.3 อื่นๆ : ไม่มี

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure controls and personal protection)

8.1 ค่ามาตรฐานสูงสุดของสารเคมีอันตราย (TLVs)

กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยและอาชีวอนามัย และมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องในการกำหนด : ไม่มีข้อมูล

OSHA : PEL-TWA 10 ppm (25 mg/m3) (OSHA 2006)

NIOSH : REL-TWA 10 ppm (NIOSH 2005)

ACGIH : TLV-TWA 10 ppm (25 mg/m3) (ACGIH 2012)

TLV-STEL 15 ppm (37 mg/m3) (ACGIH 2012)

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 15 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

อื่นๆ : OEL TWA 10 ppm (25 mg/m³)

8.3 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม : [illegible]

8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบทางเดินหายใจ : [illegible]

ตา : แว่นตานิรภัย [illegible]

ผิวหนัง : ชุดป้องกัน [illegible]

8.4 อื่นๆ : [illegible]

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical And chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป : ของเหลว ไม่มีสี

9.2 กลิ่น : [illegible]

9.3 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) : [illegible] 2.5 ที่ 10 g/l 20 °C

9.4 จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง : จุดหลอมเหลว 16.6 °C

9.5 จุดเดือด 117.9 °C ที่ 1013 hPa

9.6 จุดวาบไฟ : 39 °C

9.7 อัตราการระเหย ไม่มีข้อมูล

9.8 ความสามารถในการลุกติดไฟ : ไม่มีข้อมูล

9.10 ค่าขีดจำกัดสูงสุด/ต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด : 19.9 %(V) และ 4 %(V) ตามลำดับ

9.11 ความดันไอ 15.4 hPa ที่ 20 °C

9.12 ความหนาแน่น 1.05 g/cm³ ที่ 20 °C

9.13 [illegible] : ไม่มีข้อมูล

9.14 [illegible] : ไม่มีข้อมูล

9.15 ความสามารถในการละลายได้ : ที่ 20 °C ละลายได้

9.16 อุณหภูมิที่สลายตัว : ไม่มีข้อมูล

9.17 ความหนืด ไม่มีข้อมูล

9.18 อื่นๆ :

ปริมาณกลิ่นเริ่มต้น : 0.24 ppm [illegible]

ความหนืด ไดนามิก : 1.17 mPa.s ที่ 25 °C

คุณสมบัติการระเบิด : ไม่ได้จัดอยู่ใน [illegible]

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 15 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

อุณหภูมิจุดติดไฟได้เอง : 463 °C

[illegible] : [illegible]

10. ความเสถียรและการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 สภาวะคงตัวทางเคมี : เสถียรภายใต้การใช้ในอุณหภูมิและความดันปกติ

10.2 สิ่งที่ต้องหลีกเลี่ยง : โลหะชนิดต่างๆ

10.3 วัสดุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : [illegible]

[illegible]

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : การให้ความร้อน [illegible]

10.5 สารเคมีอันตรายจากการสลายตัว : ไม่มีข้อมูล

10.6 อื่นๆ : ไม่มี

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LD50 / LC50

โดยทางปาก (mg/kg) : ไม่มีข้อมูล

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : ไม่มีข้อมูล

โดยทางการหายใจ (mg/l) : ไม่มีข้อมูล

11.2 ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ : [illegible] (edema) [illegible]

สัมผัสถูกผิวหนัง : [illegible]

สัมผัสถูกดวงตา : [illegible]

การกลืนกิน : [illegible]

ผลจากการเป็นพิษเฉียบพลัน : [illegible]

ผลจากการเป็นพิษเรื้อรัง : [illegible]

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 15 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

[illegible]

11.3 ข้อมูลเกี่ยวกับสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ :

ไม่มีข้อมูล

11.4 อื่นๆ [illegible] (gastric spasm) [illegible]

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิต : ไม่มีข้อมูล

12.2 การตกค้างยาวนาน ย่อยสลายทางชีวภาพได้อย่างรวดเร็ว

12.3 ผลกระทบอื่นๆ : [illegible]

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal considerations)

การกำจัด : ให้ปฏิบัติตามกฎหมาย [illegible]

ภาชนะบรรจุ : [illegible]

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : 2789

14.2 ชื่อในการขนส่ง : ACETIC ACID SOLUTION

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 8 (3)

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : II

14.5 การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : ไม่มีข้อมูล

14.6 อื่นๆ : ไม่มี

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 [illegible] : [illegible] พ.ศ. 2535

15.2 กระทรวงอุตสาหกรรม : พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ประเภทวัตถุอันตราย [illegible]

15.3 กระทรวงสาธารณสุข :

15.4 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :

15.5 กระทรวงแรงงาน :

15.6 อื่นๆ :

การจัดฉลากตามระเบียบ EC

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 15 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

สัญลักษณ์ : C กัดกร่อน

ข้อความแสดงความเสี่ยง :

R10 ไวไฟ

R35 ทำให้เกิดการไหม้ที่รุนแรง

ข้อความแสดงความปลอดภัย

S1/2 เก็บโดยปิดล็อคและเก็บให้พ้นมือเด็ก

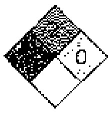
S23 [illegible]

S26 เมื่อเข้าตา ให้ล้างทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก และไปพบแพทย์

S45 ในกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือรู้สึกไม่สบาย ให้พบแพทย์ทันที (แสดงฉลาก [illegible])

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 สัญลักษณ์ NFPA	สุขภาพอนามัย :	3
	ความไวไฟ :	2
	ความไวต่อปฏิกิริยาเคมี :	0
	ข้อมูลพิเศษ :	-



16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ในการจัดทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :

[illegible]

[illegible] .pdf

CHS Database [illegible]

16.3 อื่นๆ : [illegible]

[illegible]

[illegible]

ลงชื่อ

([illegible])

ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่าย [illegible]

[illegible]

บริษัท [illegible] กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ เลขที่ 312 หมู่ 1 [illegible]

[illegible] 18[illegible]

โทรศัพท์ โทรสาร 035-241-333-35 / 038-241-343-42

E-mail :

1. ข้อมูลเบื้องต้นของผลิตภัณฑ์และบริษัท (Identification of the hazardous substance)

1.1 ชื่อผลิตภัณฑ์ :

ชื่อทางการค้า : Acetone

ชื่อสารเคมี : Acetone ; Dimethyl ketone

ชื่ออื่น : Methyl ketone; Ketone propane; Dimethyl formaldehyde; Beta-ketopropane; Pyroacetic ether; Propanone; Dimethylketal; Pyroacetic acid; Chemical acetone

สูตรเคมี : CH_3COCH_3 C_3H_6O (MW)

CAS No. : 67-64-1

1.2 ผู้ผลิตผู้นำเข้า : บริษัท เมลอร์ เคมีคอล

ที่อยู่ : 64/71 หมู่บ้านสัตย์ เขตบางนา

โทรศัพท์ : +66 (0) 2 751 7200 โทรสาร โทรศัพท์มือถือ

E-mail : ไม่มีข้อมูล

ผู้ผลิตผู้นำเข้า :

ที่อยู่ : -

โทรศัพท์ : - โทรสาร : -

โทรศัพท์ฉุกเฉิน : -

E-mail :

1.3 ชื่อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ : ตัวทำละลายอินทรีย์

1.4 การใช้ประโยชน์ : ใช้เป็นตัวทำละลายในห้องปฏิบัติการ, ใช้เป็นตัวทำละลายในการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีไม่ระเหยง่าย 200 ชิ้นต่อปี

1.5 อื่นๆ : ไม่มี

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : ของเหลวไวไฟ ประเภทย่อย 2

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : การทำลายหรือการระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง ประเภทย่อย 2

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ภายหลังการรับสัมผัสครั้งเดียว ระบบประสาทส่วนกลาง ประเภทย่อย 3 ง่วงซึม

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : ไม่มีการจำแนกความเป็นอันตรายการเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม

ความเป็นอันตรายอื่น : ไม่มีข้อมูล

2.2 ธาตุประกอบฉลาก :

รูปสัญลักษณ์ :

คำสัญญาณ : ระวัง (Danger)

ข้อความแสดงอันตราย :

ของเหลวและไอไวไฟสูง

ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

อาจทำให้ง่วงซึมและวิงเวียนศีรษะ

อาจได้รับอันตรายร้ายแรงถึงชีวิตหากมีการกลืนกินเข้าไป

ข้อควรระวังเพื่อป้องกันอันตราย :

เก็บให้ห่างจากความร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ พื้นผิวที่ร้อน ความชื้นและแสงแดด

ปิดภาชนะบรรจุให้สนิท

ภายหลังใช้งาน ล้างด้วยน้ำเป็นเวลานานๆ ถ้าใส่คอนแทคเลนส์ต้องถอดออกก่อนล้างตา ถ้าอาการยังคงอยู่ให้ปรึกษาแพทย์ต่อไป

2.3 อื่นๆ ไม่มี

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS No.	ปริมาณร้อยละโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	OEL
1	Acetone	67-64-1	≤ 100 %	-	ดูในข้อ 11

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 การให้ริบทางการหายใจ : ถ้าหมดสติ ให้ย้ายผู้ป่วยไปที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าหายใจไม่ออกให้ทำการผายปอด

4.2 การให้ริบทางผิวหนัง : ล้างบริเวณที่ถูกสารเคมีด้วยน้ำมากๆ (อย่างน้อย 15 นาที) และถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนสารออก

4.3 การให้ริบทางดวงตา : ล้างตาด้วยน้ำสะอาดจำนวนมาก (อย่างน้อย 15-15 นาที) ถ้าใส่คอนแทคเลนส์ต้องถอดออก

4.4 การให้ริบทางการกลืนกิน : ระวังสำลักเข้าปอด ห้ามทำให้อาเจียน ถ้าหมดสติ ห้ามให้น้ำหรืออาหารทางปาก ให้ปรึกษาแพทย์ทันที

4.5 อื่นๆ : ไม่มีข้อมูล

5. มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่ใช้ได้ : ฉีดน้ำ, โฟม, ผงเคมีแห้ง, CO2 หรือน้ำพ่นเป็นละอองฝอย

5.2 ความเป็นอันตรายจากสารเคมี : ของเหลวไวไฟ ไอระเหยหนักกว่าอากาศ อาจเคลื่อนที่ไปตามพื้น เมื่อสารเคมีเกิดการลุกไหม้จะก่อให้เกิดควันหนาทึบและก๊าซพิษได้ ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินได้ ควรระวังภาชนะบรรจุที่ได้รับความร้อนจนเกิดการระเบิดได้

5.3 อุปกรณ์ดับเพลิงสำหรับนักดับเพลิง : สวมอุปกรณ์ป้องกันตัว เช่น หน้ากากป้องกันแก๊สพิษ ถุงมือ ชุดป้องกันไฟ เพื่อป้องกันอันตรายจากควันพิษ

5.4 อื่นๆ : ฉีดน้ำหล่อเย็นที่ถังเก็บสารเคมีที่ยังไม่ลุกไหม้ ไกลออกไปจนกว่าเพลิงจะดับสนิท ห้ามฉีดน้ำโดยตรงที่ตัวถังเก็บสารเคมีที่ลุกไหม้ ควรใช้น้ำฉีดพ่นเป็นละอองฝอยเท่านั้น

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการรั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังด้านบุคคล, อุปกรณ์ป้องกันตัว และขั้นตอนการปฏิบัติฉุกเฉิน : ห้ามสูดดมไอระเหยเข้าไป ระวังอย่าให้สารเคมีสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา ไม่ควรสัมผัสกับสารเคมีที่ยังคงอยู่ในภาชนะบรรจุ ควรมีการระบายอากาศที่ดีบริเวณที่เกิดเหตุ ขจัดแหล่งกำเนิดประกายไฟ ขจัดสารเคมีที่ปนเปื้อนออกจากพื้นที่ปฏิบัติงาน

6.2 วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : ปิดล้อมพื้นที่ที่มีการรั่วไหลของสารเคมีด้วยวัสดุดูดซับ เช่น ทรายแห้ง ดินสอพอง ฯลฯ ก่อนเก็บกวาดใส่ภาชนะบรรจุเพื่อนำไปกำจัดทิ้งต่อไป

6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ป้องกันไม่ให้สารเคมีไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ ลำคลอง ลำน้ำ ป้องกันไม่ให้สารเคมีปนเปื้อนดิน

6.4 อื่นๆ : ไม่มี

7. การขนย้าย เก็บรักษา และการจัดเก็บ (Handling And Storage)

7.1 วิธีการระวังและหลีกเลี่ยง : ห้ามสูดไอระเหยและสารเคมีเข้าร่างกาย ปิดฝาภาชนะบรรจุให้สนิทเมื่อไม่ใช้งาน ควรใช้ในที่มีการระบายอากาศดี หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา ห้ามใช้ปากดูดสารเคมีเพื่อวัดระดับ ห้ามใช้ภาชนะบรรจุที่ไม่มีฉลาก ห้ามใช้ภาชนะที่ทำด้วยพลาสติกบรรจุสารเคมีชนิดนี้ ห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่ปฏิบัติงาน

7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : ปิดฝาภาชนะบรรจุให้สนิทเมื่อไม่ใช้งาน เก็บในที่มีอากาศถ่ายเทและระบายได้ดี ห่างจากแหล่งความร้อนและแหล่งกำเนิดประกายไฟ เก็บในที่มืดและเย็น

7.3 อื่นๆ : ไม่มี

8. มาตรการควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure controls and personal protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดความเป็นพิษ และสารอันตรายที่ควรระวัง (TLV) :

มาตรฐานด้านความปลอดภัยด้านอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน : ไม่มีข้อมูล

OSHA : ไม่มีข้อมูล

NIOSH : ไม่มีข้อมูล

ACGIH : ไม่มีข้อมูล

อื่นๆ : OEL : TWA 1790 mg/m³

OEL : STEL 2375 mg/m3

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม : ปิดภาชนะบรรจุให้สนิทเมื่อไม่ใช้งาน ควรมีการระบายอากาศที่ดีบริเวณที่ปฏิบัติงาน ติดตั้งระบบระบายอากาศเฉพาะที่ ติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิดที่เหมาะสมไว้ในบริเวณที่ปฏิบัติงาน

8.3 อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

ระบบหายใจ : เมื่อมีไอระเหยสารเคมีสะสมในอากาศมากเกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ ควรสวมหน้ากากป้องกันสารเคมีชนิดเต็มใบหน้าที่มีไส้กรองสารเคมีชนิดที่เหมาะสมกับสารเคมีที่ใช้งาน

ตา : แว่นตานิรภัย

ร่างกาย : ชุดป้องกันสารเคมี

มือ : ถุงมือยางไนไตรล์ ถุงมือยางบิวทิล ถุงมือยางฟลูออโรคาร์บอน ถุงมือยางไวตอน ถุงมือยางธรรมชาติ ถุงมือยางสังเคราะห์ ถุงมือยางนีโอพรีน ถุงมือยางคลอโรพรีน ถุงมือยางไนไตรล์ ถุงมือยางโพลีเอทิลีน ถุงมือยางเทียมชนิดต่างๆ ที่ใช้ป้องกันสารเคมีชนิดนี้ ขึ้นอยู่กับปริมาณการใช้งานและความเข้มข้นของสารเคมีที่ใช้งาน

8.4 อื่นๆ : ล้างมือหลังจากใช้งานเสร็จ ห้ามทิ้งภาชนะบรรจุที่ปนเปื้อนสารเคมีลงในถังขยะทั่วไป ห้ามรับประทานอาหาร ดื่มน้ำ หรือสูบบุหรี่ในบริเวณที่ปฏิบัติงาน ชุดปฏิบัติงานไม่ให้ซักรีด

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical And Chemical Properties)

9.1 สถานะที่อุณหภูมิห้อง : ของเหลว, ไม่มีสี

9.2 กลิ่น : กลิ่นเฉพาะ

9.3 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : 5 - 6 ที่ 25 °C

9.4 จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : จุดหลอมเหลว -95.4 °C

9.5 จุดเดือด : 56.2 °C ที่ 101.3 kPa

9.6 จุดวาบไฟ : -20 °C วิธีวัด : ถ้วยปิดสนิท

9.7 อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล

9.8 ความสามารถในการลุกติดไฟ : ไม่มีข้อมูล

9.9 ขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวต่อการระเบิด : 12.8 ร้อยละ และ 2.5 ร้อยละ ตามลำดับ

9.10 ความดันไอ : 240 kPa ที่ 20 °C

9.11 ความหนาแน่นไอ : ไม่มีข้อมูล

9.12 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : ไม่มีข้อมูล

9.13 ความสามารถในการละลายได้ : ที่ 20 °C : ละลายได้

9.14 ความสามารถในการละลายได้ : ไม่มีข้อมูล

9.15 ความหนืด : 0.32 cP

9.16 อื่นๆ :

ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ : 0.1 - 660.5 ppm

สภาพนำไฟฟ้า : ไม่นำไฟฟ้า

ความหนาแน่น : 0.79 g/cm3 ที่ 20 °C

ค่าสัมประสิทธิ์การแจกจ่ายของสารเคมีในน้ำและน้ำมันเลขฐานสิบ : log Pow -0.24 (จากการคำนวณ)

ไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอื่นๆ

อุณหภูมิสลายตัว : ถ้าเก็บในที่ไม่ถูกต้องจะเกิดการเน่าเสีย

การเกิดปฏิกิริยา ไพโรไลซิส : ปล่อยก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์

สมบัติทางการเร่งปฏิกิริยา : ไม่มีสมบัติเร่งปฏิกิริยา

ขุดหมุนปฏิกิริยาไฟฟ้า : 465 °C ค่าความนำไฟฟ้า (ISO 8.5:794

สภาพการนำ : 0.01 mS/cm ที่ 25°C

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี : ไวต่อแสงและความชื้น

10.2 ปฏิกิริยาที่เป็นไปได้ : ปฏิกิริยาเร่งปฏิกิริยา

10.3 วัสดุที่ต้องหลีกเลี่ยง : ความเสี่ยงต่อการติดไฟหรือการเกิดสารที่ติดไฟได้ : ทองแดง ไนเตรต ซัลฟิวริก โครมิกออกไซด์, เงินไนเตรต, ปฏิกิริยา, การเกิดไฮโดรเจน, ตัวออกซิไดซ์ที่แรง, กรดไนตริก ไฮดรอไนเตรตและไฮดรา

อาจเกิดการระเบิดเนื่องจากสาร : ตัวเร่งปฏิกิริยาที่ประกอบด้วยแร่ธาตุ, สารประกอบของลิเทียม-อะไมด์, และไฮโดรเจน, ตัวเร่งปฏิกิริยาของ, การประกอบไฮโดรจิน, ไฮโดรจนอไลซ์ลดไซด์, ลิเทียมออกไซด์, สารอินทรีย์ที่ระเหยไม่ได้, สารประกอบปรอทซิ

ลิเทียมอะไมด์ขนเนื่องจากปฏิกิริยาร้อน ไฮดรอเจนคลอไรด์, ไฮโดรจนไซด์

ของไฮโดรเจนไฮไดรอกซิลแอมโมนียมประกอบด้วยลิเทียม ซัลเฟตไฮดรอไซด์ลดไซด์ของแอมโมเนียม

10.4 สภาวะที่จะหลีกเลี่ยง : ความร้อน

10.5 ความเข้ากันได้กับวัสดุที่ไม่ควรสัมผัส : ไม่มีข้อมูล

10.6 อื่นๆ : ไฮดรอเรเซ็นตัวเป็นสารละลายที่ระเหยได้ง่ายจากกาก

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological information)

11.1 LD50 / LC50

ไฮดรอไนเตรต(oral) : LD50 หนูเรา : 2,400 mg/kg (RTECS)

ไฮดรอไนเตรต(dermal) : LD50 กระต่าย : 20,000 mg/kg

ไฮดรอไนเตรต(inhal) : LC50 หนูเรา : 76 mg/l 4 ชั่วโมง (LD)

11.2 ความเป็นพิษ

การสูดดมไอ : ระคายเคืองต่อเยื่อเมือกและทางเดินหายใจ อาจเป็นอันตรายต่อการหายใจ และทำลายปอด

สัมผัสถูกผิวหนัง : ผิวหนังไหม้ ผิวหนังอักเสบ

สัมผัสถูกดวงตา : ทำลายกระจกตา

การกลืนกิน : ปวดศีรษะ น้ำลายไหล คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ระคายเคืองทางเดินอาหาร และทำลายปอด

ผลกระทบเฉียบพลัน : ทำให้การหายใจติดขัด อาจเกิดอาการปวดหัว ปวดท้อง ระคายเคืองต่อผิวหนังและดวงตา

ระคายเคือง, ทำลายเนื้อเยื่อ อาจทำให้ตาบอดได้ ถ้าสูดดมไอ

ผลกระทบเรื้อรัง : อาจทำให้เกิดเส้นเลือดฝอยขยายตัวแตก ผิวหนังมีสีแดงและเกิดเส้นใยกระดูกทำให้มีเนื้อเยื่อแข็งขึ้น เกิดเป็นโรคกระดูกอ่อนและทำให้เกิดโรคมะเร็งได้

11.3 ข้อมูลที่เกี่ยวกับการก่อมะเร็ง :

ไม่ปรากฏหลักฐานที่ก่อให้เกิดมะเร็ง (IARC)

11.4 อื่นๆ : ไม่มีข้อมูล

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตน้ำ : ความเป็นพิษต่อปลา

: Oncorhynchus mykiss (ปลาเทราท์สีรุ้ง) : 0.59 - 1.54 มิลลิกรัม/ลิตร 96 ชั่วโมง

ความเป็นพิษต่อไรน้ำและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่ไม่ใช่ตัวอ่อนน้ำ

: Daphnia magna (ไรน้ำ) EC50 : 6.400 มิลลิกรัม/ลิตร 48 ชั่วโมง

: Mysidopsis bahia (ไรน้ำ) : 28 มิลลิกรัม/ลิตร 72 ชั่วโมง ความเข้มข้นที่ปลาเพียงสุดที่ยอมรับได้

ความเป็นพิษต่อสาหร่าย

: Skeletonema costatum (ไรน้ำ) : 55 มิลลิกรัม/ลิตร วัน (ความเข้มข้นที่ยังไม่เกิดผลกระทบ)

ความเป็นพิษต่อแบคทีเรีย

: ตกตะกอนเชื้อเพลิงกลุ่ม EC50 : 30 ครั้ง มิลลิกรัม/ลิตร 30 นาที

Pseudomonas putida (แบคทีเรีย) EC0 : 1200 มิลลิกรัม/ลิตร 16 ชั่วโมง

12.2 การตกค้างยาวนาน : น้อยกว่าสารเจือปนที่ใช้ของ ดิน, ในน้ำ ให้ใช้ปริมาณ สารเคมีเป็นต้น

12.3 ผลกระทบที่ยาว : ปกติไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal considerations)

13.1 วิธีกำจัด : ให้ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับของท้องถิ่น ติดต่อบริษัท รับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาต

บรรจุภัณฑ์ : ให้กำจัดตามระเบียบราชการ จัดเก็บสิ่งปนเปื้อน ระวังไม่ให้เกิดการปนเปื้อนกับสิ่งแวดล้อม

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : 2030

14.2 ชื่อในการขนส่ง : ไฮดรอไนเตรต

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 8

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing group) : II

14.5 การขนส่งสินค้าอันตรายทางทะเล IDG 82

14.6 อื่นๆ : ไม่มี

15. ข้อมูลเกี่ยวข้องกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กระทรวงแรงงาน : ประกาศกรมวิชาการและสุขภาพแรงงาน เรื่อง กำหนดชนิดและประเภทสารเคมี พ.ศ. 2553

15.2 กฎหมายอุตสาหกรรม : พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 พระราชกฤษฎีกาฉบับที่ 3

15.3 กระทรวงสาธารณสุข :

15.4 กรมควบคุมมลพิษ/กรมควบคุมโรค/กรมวิชาการเกษตร :

15.5 กระทรวงคมนาคม :

15.6 อื่นๆ :

ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การแจ้งและจัดทำบัญชีรายการวัตถุอันตรายที่ต้องแจ้ง พ.ศ. 2554

สารที่ต้องรายงานระเบียบ EC

บัญชีแนบท้าย : ไฮดรอไนเตรต, ไฮโดรเจนคลอไรด์

ข้อความเตือนอันตราย :

H11 ไวไฟสูง

H314 ระคายเคืองต่อผิวหนัง

H335 สารสัมผัสบ่อยๆ ทำให้ระคายเคืองทางเดินหายใจ

H37 ไอระเหยทำให้วิงเวียนศีรษะและเป็นไข้

ข้อความแจ้งเตือนการปฏิบัติ :

S2 เก็บให้พ้นมือเด็ก

S9 เก็บภาชนะในที่มีการถ่ายเทอากาศดีเพียง

S16 เก็บให้ห่างจากแหล่งติดไฟ, ประกายไฟ

S26 เมื่อเข้าตาให้ล้างด้วยน้ำสะอาดปริมาณมากๆ และปรึกษาแพทย์

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 สัญลักษณ์ NFPA : ยุบมาตรฐาน : :

ความไวไฟ : 3

ความไวปฏิกิริยาเคมี : 0

ข้อยกเว้น : -

16.2 แหล่งข้อมูลที่ใช้สำหรับเตรียมข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัตถุอันตรายจากผู้ผลิต

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยจากศูนย์ข้อมูลวัตถุอันตรายสากลที่ออนไลน์ : http://www.chemicalsafety.com/sds.asp

ฐานข้อมูลเรื่องความปลอดภัยด้านสารเคมี www.chemicals.org สืบค้นและดูข้อมูลได้ที่ www.chemicalsafety.com

- http://www.chemicalsafety.com/SDSSearch.asp?cas=7647-01-0&mf=&name=&id=&Search=Search

GHS database ฐานข้อมูลโรงงานอุตสาหกรรม

16.3 อื่นๆ : ข้อมูลที่ปรากฏอยู่ในเอกสารนี้ถูกต้องตามความรู้ ข้อมูล และความเชื่อของเราในปัจจุบันเท่านั้น ข้อมูลที่ถูกต้องดังกล่าวนี้ถือเป็นแนวทางในการจัดการ ใช้งาน ผลิต และขนส่งเท่านั้น ไม่ได้ครอบคลุมถึงการใช้งานอื่นๆ ข้อมูลนี้ไม่ได้รับการยืนยันความถูกต้องแน่นอน

ลงชื่อ

: นายมาตรา เจ็มทอง

ตำแหน่ง : ผู้จัดการฝ่ายบริหาร

บริษัท วงจิ๋ว กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)
ที่อยู่ เลขที่ 111 หมู่ 1 ต.บ้านราษฎ
อ.เมือง จ.ปราจีนบุรี 25230
โทรศัพท์ติดต่อ 066-121-333-36 066-241-342-43
E-mail : -

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the hazardous substance)

1.1 ชื่อผลิตภัณฑ์

ชื่อทางการค้า : Acetylacetone

ชื่อสามัญ : Acetylacetone

ชื่ออื่น : Pentane-2,4-dione ; Acetylacetone ; Diacetylketone

สูตรเคมี : $C_5H_8O_2$

CAS No. 123-54-6

1.2 รู้สึกดี รู้นี้ดี : -

ชื่อ :

โทรศัพท์ : - โทรสาร : - โทรศัพท์ฉุกเฉิน : -

E mail

1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ : ไม่มีข้อมูล

1.4 การใช้ประโยชน์ : สารตั้งต้นทางวิเคราะห์

ปริมาณสูงสุดที่ใช้ในครอบครอง : 5 ตัน

1.5 อื่นๆ : ไม่มี

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกระดับ

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : ของเหลวไวไฟ ประเภท 2

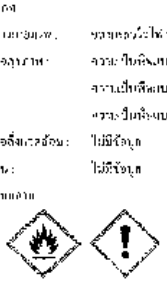
ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : ความเป็นพิษเฉียบพลัน ประเภทย่อย 4, การกัดกร่อนความเป็นพิษเฉียบพลัน ประเภทย่อย 3, การกระตุ้นความเป็นพิษเฉียบพลัน ประเภทย่อย 3 ผิวหนัง

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : ไม่มีข้อมูล

ความเป็นอันตรายอื่น : ไม่มีข้อมูล

2.2 องค์ประกอบของฉลาก

รูปสัญลักษณ์ :



คำสัญญาณ : อันตราย (Danger)

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย :

ของเหลวและไอไวไฟ

เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน

เป็นพิษเมื่อสัมผัสผิวหนังหรือหายใจเข้าไป

ข้อควรระวัง : ล้างมือให้สะอาดหลังใช้งาน

การป้องกัน - เก็บให้ห่างจากความร้อน

สวมถุงมือป้องกัน-ชุดป้องกัน

การตอบสนอง - หากสัมผัสผิวหนัง : ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก

- หากหายใจเข้าไป : ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ และให้พักในท่าที่หายใจได้สะดวก

- หากได้รับสารเข้าสู่ร่างกายโดยการกลืนกิน : ห้ามทำให้อาเจียน หรือการกรอกน้ำ ยาเสพติด

2.3 อื่นๆ : ไม่มี

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อทางเคมี	CAS No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่าจำกัดความปลอดภัย	
				PEL	TLV
1	Acetylacetone	123-54-6	-		ดูในข้อ 11

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 กรณีได้รับทางการหายใจ : ให้นำผู้ป่วยออกไปสู่ที่อากาศบริสุทธิ์ ถ้าหายใจไม่ออกให้ช่วยเป่าปากผายปอด ถ้าหัวใจหยุดเต้นให้ทำการนวดหัวใจ และรีบนำส่งแพทย์ทันที

4.2 กรณีได้รับทางผิวหนัง : ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก ล้างด้วยน้ำสบู่ปริมาณมาก

4.3 กรณีได้รับทางการกลืนกิน : ห้ามทำให้อาเจียน ห้ามป้อนสิ่งใดๆ ให้ผู้ป่วยหมดสติ ถ้าผู้ป่วยหายใจไม่ออกให้ทำการผายปอด ล้างท้องด้วยน้ำเกลือ ถ้าอาเจียนให้ทำการล้างคอและปากด้วยน้ำ

4.5 อื่นๆ : อาการและผลกระทบที่สำคัญที่สุดทั้งแบบเฉียบพลันและล่าช้า ปวดศีรษะ, เวียนศีรษะ, คลื่นไส้, อาการเวียนศีรษะ, คลื่นไส้ คอแห้งและเจ็บคอ, ตาแดงและเจ็บ, ผิวหนังไหม้, อาการเวียนศีรษะ, ง่วงนอน, ปวดศีรษะ, ผิวหนังไหม้เล็กน้อย, ผื่นคล้ายปูนขาว, ตาแดงและเจ็บ, ผิวหนังไหม้, อาการเวียนศีรษะ, ง่วงนอน

สิ่งที่มีระยะเวลาจัดควรคำนวณตามกฎหมายที่มีข้อบังคับ และการดูแลรักษาตามอาการที่สำคัญที่ต้องคำนึงถึง

การรมยา : โซเดียมซัลเฟต 1 ช้อนโต๊ะในน้ำ 1 ถ้วยใหญ่ ดื่มวันละ 3 ครั้ง

5. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับเพลิงที่เกิดจากสาร : ผงเคมีแห้ง, คาร์บอนไดออกไซด์, โฟมทนแอลกอฮอล์, ผงเคมีแห้ง

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ถูกไฟเผาไหม้ได้ ไอระเหยหนักกว่าอากาศ ที่ทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดอาการง่วงซึมได้ ไอระเหยอาจเกิดเป็นส่วนผสมที่ระเบิดได้กับอากาศ ที่ทำให้ประกายไฟและเปลวไฟกลับไปที่แหล่งกำเนิดได้ ถังเก็บและภาชนะอาจระเบิดเมื่อถูกความร้อน ไอระเหยอาจเกิดเป็นส่วนผสมที่ไม่ระเบิดกับอากาศ ของเหลวไม่ประสงค์ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ, ลำน้ำ

5.3 อุปกรณ์ป้องกันตัวและคำแนะนำสำหรับนักดับเพลิง : สวมเครื่องป้องกันการหายใจแบบเต็มใบหน้าชนิดที่มีแรงดันบวกและชุดป้องกันสารเคมีที่เหมาะสม เพื่อป้องกันผิวหนังและดวงตา

5.4 อื่นๆ

วิธีการกำจัดสารที่หลงเหลือ : ให้ระลายน้ำที่เจือจางในสารละลายซึ่งมีฟอสฟอรัสเป็นกรด

ถังที่บรรจุแล้วว่างเปล่าด้วยความระมัดระวัง ควรคงมีไอระเหยที่ติดค้างอยู่ ห้ามใช้น้ำฉีดล้างเข้าไปในถังเด็ดขาด ถังที่ว่างเปล่าควรนำไปทิ้งที่ปลอดภัย

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการรั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติฉุกเฉิน

ห้ามสูดดมไอระเหย และหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง

ขจัดแหล่งกำเนิดประกายไฟทุกแห่ง

สวมอุปกรณ์ป้องกันตา ถุงมือ, ชุดป้องกัน, รองเท้าบูทยาง และอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ

6.2 วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด :

ขนย้ายวัสดุออกจากบริเวณที่เกิดเหตุ ; ใช้ทรายหรือวัสดุดูดซับเฉื่อยที่ไม่ติดไฟ กักเก็บของเหลวที่ปนเปื้อนไว้ในถังที่ปิดสนิท

ดำเนินการตามขั้นตอนที่ปลอดภัย

6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ไม่มีข้อมูล

6.4 อื่นๆ : ดำเนินการกำจัดของเสียตามข้อกำหนดของท้องถิ่น

7. การจัดการและเก็บรักษา และการขนส่ง (Handling And Storage)

7.1 ข้อควรระวังและคำแนะนำ : ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณที่ใช้งาน หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนังและดวงตา, ล้างมือให้สะอาดหลังใช้งาน ปฏิบัติตามขั้นตอนการใช้งานอย่างเคร่งครัด

7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : ปิดให้สนิท เก็บในที่ห่างจากแหล่งความร้อน, ประกายไฟ, และเปลวไฟ เก็บในที่ที่มีการระบายอากาศดีพอ

7.3 อื่นๆ : ไม่มี

8. มาตรการควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure controls and personal protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดของการรับสัมผัสจากการทำงานที่ยอมให้ (TLV)

ขอบเขตการทำงานที่ปลอดภัย การระบายอากาศและสภาพแวดล้อมในการทำงาน : ไม่มีข้อมูล

OSHA : ไม่มีข้อมูล

NIOSH : ไม่มีข้อมูล

ACGIH : ไม่มีข้อมูล

อื่นๆ : ไม่มีข้อมูล

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม : ใช้ในตู้ดูดควันสารเคมีเท่านั้น ปิดภาชนะให้สนิทและเก็บรักษา ให้ห่างจากไฟ ไม่ให้เกิดความร้อนสูง

8.3 อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

ระบบทางเดินหายใจ : สวมหน้ากากป้องกันไอระเหยที่มีการรับรองตามมาตรฐาน

ตา : แว่นตานิรภัย

ผิวหนัง : ถุงมือยางสังเคราะห์

8.4 อื่นๆ :

เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมีทันที หากพบปนเปื้อนผิวหนัง ล้างมือและอาบน้ำหลังจากการใช้งาน

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical And Chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป : ของเหลว ไม่มีสี

9.2 กลิ่น : มีกลิ่นฉุน

9.3 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : 4 ที่ 100 g/l , 20°C

9.4 จุดเดือดและช่วงจุดเดือดแรก : โดยประมาณ 475 - 176 °C ที่ 1,013 hPa

วิธีการ : ตามวิธีมาตรฐานสากล OECD 103

9.5 จุดติดไฟ : โดยประมาณ 128.8 °C ที่ 1,013 hPa

วิธีการ : ตามวิธีมาตรฐานสากล OECD 105

9.6 จุดวาบไฟ : 33 °C ที่ 760 mm Hg (Closed cup)

9.7 อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล

9.8 ความดันไอ : ไม่มีข้อมูล

9.9 ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือระเบิดได้ : 2.4 vol % และ 11.4 vol % ตามลำดับ

9.10 ความหนาแน่น : โดยประมาณ 0.9 kg/L ที่ 20°C

วิธีการ : ตามวิธีมาตรฐานสากล OECD 109

โดยประมาณ 40.4 lbs/ft³ ที่ 20°C

วิธีการ : ตามวิธีมาตรฐานสากล OECD 109

9.11 ความหนืดไม่ได้ : ไม่มีข้อมูล

9.12 ความหนาแน่นของไอ : ไม่มีข้อมูล

9.13 ค่าการนำไฟฟ้า : ไม่มีข้อมูล

9.14 ความสามารถในการละลายได้ : โดยประมาณ 150.8 - 164.3 g/l ที่ 20 °C

วิธีการ : ตามวิธีมาตรฐานสากล OECD 105

9.15 สัมประสิทธิ์การกระจายตัว : ไม่มีข้อมูล

9.16 ปริมาณโมลาร์ 104.12 g/mol

9.17 อื่นๆ

อุณหภูมิการติดไฟด้วยตนเอง : 340 °C

วันที่ ๒๙ เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

ความหนืด : [illegible] ที่ 20 °C

วิธีการ : [illegible] OECD 109

ค่าคงที่ระดับไอน้ำและอุณหภูมิในชั้นบรรยากาศเหนือน้ำ : [illegible]

จำนวนน้ำในการทดสอบที่ [illegible] ของ OECD

ไม่ต้องใช้ตัวทำละลายเจือจาง

ลูกจากปัจจัยของการจราจร : [illegible]

ความหนืดไดนามิค : โดยประมาณ 0.35 mPa.s ที่ 20 °C

วิธีการ : [illegible] OECD 114

โดยประมาณ 0.63 mPa.s ที่ 40 °C

วิธีการ : [illegible] OECD 114

คุณสมบัติการระเบิด : ไม่ได้จัดอยู่ในประเภทวัตถุที่ระเบิดได้

คุณสมบัติออกซิไดซ์ : ไม่มี

ดูดซึมไอน้ำ : [illegible]

10. ความเสถียรและปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี : เสถียรภายใต้สภาวะปกติ

10.2 ปฏิกิริยาอันตราย : [illegible]

10.3 วัสดุที่ทำปฏิกิริยา : [illegible]

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : [illegible]

10.5 [illegible] : [illegible]

10.6 อื่นๆ :

[illegible]

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LC50 LD50

[illegible]

11.2 ความเป็นพิษ

[illegible]

วันที่ ๒๙ เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

[illegible]

11.3 ข้อจำกัดเกี่ยวกับการใช้ : [illegible]

11.4 อื่นๆ :

- การสัมผัสซ้ำสนามไฟฟ้าที่เป็นอันตรายต่อ
- ควรไม่มีข้อจำกัดแจ้งทำความสะอาดระดับเดียวกับเมื่อสัมผัสกับสารเคมี

12. ข้อมูลด้านระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 [illegible]

ความเป็นพิษต่อปลา : LC50 Pimephales promelas (ปลาหัวโต) : 104 mg/l 96 h

ความเป็นพิษต่อไรน้ำ : [illegible]

ความเป็นพิษต่อสาหร่าย : [illegible]

ความเป็นพิษต่อแบคทีเรีย : [illegible]

ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในดิน : [illegible]

ความเป็นพิษต่อไรน้ำและสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังชนิดอื่นที่อาศัยในน้ำ : [illegible]

12.2 การคงทนและการย่อยสลาย : [illegible]

12.3 [illegible]

12.4 [illegible]

[illegible]

12.5 การดูดซึมทางชีวภาพ : [illegible]

12.6 อื่นๆ :

[illegible]

13. ข้อมูลเกี่ยวกับการกำจัด (Disposal considerations)

[illegible]

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 [illegible] (UN Number) : 2310

14.2 ชื่อไม่ใช่ทางการขนส่ง : PENTANE and DIONE

14.3 [illegible] : [illegible]

14.4 [illegible] (Packing Group) : III

วันที่ ๒๙ เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

14.5 [illegible] : [illegible]

14.6 อื่นๆ :

ข้อควรระวังพิเศษ : ไม่

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 [illegible]

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม [illegible] บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย [illegible] พ.ศ. 2564

15.2 [illegible]

15.3 [illegible] : -

15.4 [illegible] : -

15.5 [illegible] :

15.6 อื่นๆ :

[illegible]

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 [illegible] : [illegible]

16.2 [illegible] :

- [illegible]
- [illegible]

16.3 อื่นๆ : [illegible]

วันที่ ๒๙ เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

ผู้จัดทำ

(นายนรา [illegible])

ตำแหน่ง ผู้จัดการแผนกวิจัย

และพัฒนาผลิตภัณฑ์

บริษัท [illegible] กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ : เลขที่ 112 หมู่ 1 ต.[illegible]

อ.[illegible] จ.[illegible] 18110

โทรศัพท์สำนักงาน : [illegible]

E-mail : -

1. ชื่อผลิตภัณฑ์และการใช้งานที่แนะนำ (Identification of the hazardous substance)

1.1 ชื่อผลิตภัณฑ์

ชื่อทางการค้า : [illegible] (Name)

ชื่อสารเคมี : [illegible]

ชื่อเรียก : [illegible]

สูตรเคมี : C15H22N2O3

CAS No. : [illegible]

1.2 ผู้ผลิต/ผู้มีไว้ในครอบครอง : บริษัท [illegible] จำกัด

ที่อยู่ : 9427/1 [illegible]

โทรศัพท์ : +66 (0) 51 72-3 โทรสาร : ไม่มีข้อมูล โทรศัพท์ฉุกเฉิน : ไม่มีข้อมูล

E-mail : [illegible]

1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ : [illegible]

1.4 การใช้ประโยชน์ : ใช้ในอุตสาหกรรมเกษตร การทำลายศัตรูพืช เช่น Antiapolex ใช้เพื่อกำจัดและควบคุมสารพิษ [illegible]

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง : [illegible]

1.5 อื่นๆ : ไม่มี

2. การจำแนกความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : ไม่มีข้อมูล

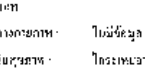
ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : ไม่ระคายเคืองผิวหนัง [illegible]

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : [illegible]

กรณีเป็นวัตถุอื่น : ไม่มีข้อมูล

2.2 องค์ประกอบของฉลาก

รูปสัญลักษณ์ :



คำสัญญาณ : อันตราย (Danger)

ข้อควรระวังเพิ่มเติมสำหรับผู้ที่ทำงานด้านสารเคมีอันตราย : ไม่มีข้อมูล

ข้อควรระวังเพิ่มเติมสำหรับผู้ที่ทำงานด้านสารเคมีอันตราย : ไม่มีข้อมูล

2.3 อื่นๆ : ไม่มี

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานการปลอดภัย	
				TLV	LD50
1	[illegible]	[illegible]	-	1020 mg/m3	อยู่ในหัวข้อ 11

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 การให้ความช่วยเหลือเบื้องต้น : ให้ยาแก้พิษ [illegible] ให้นำตัวส่งศูนย์อนามัยการเกษตรที่ใกล้ที่สุด เพื่อรักษาต่อไป

4.2 การให้ความช่วยเหลือ : ล้างออกด้วยน้ำมาก และสบู่ปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที และถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนสารออก

4.3 การให้ความช่วยเหลือ : หากปริมาณมาก ล้างด้วยน้ำ แล้วล้างด้วยน้ำเกลือ ปริมาณมากพอสมควร [illegible] ให้นำส่งศูนย์อนามัยการเกษตรที่ใกล้ที่สุดต่อไป

4.4 การให้ความช่วยเหลือ : หากกลืนเข้าไป ห้ามล้วงคอให้อาเจียน ให้นำตัวส่งศูนย์อนามัยการเกษตรที่ใกล้ที่สุดเพื่อรักษาต่อไป หากอาเจียนเองแล้ว ให้ดื่มน้ำ [illegible] เพื่อป้องกันการสำลักเข้าปอด

4.5 อื่นๆ : [illegible] (ศูนย์พิษวิทยา)

5. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่นำมาใช้และการดับเพลิงที่ปลอดภัย : โดยการปล่อยน้ำ [illegible] ฉีดน้ำแข็ง [illegible] ไม่ให้ล่อน้ำไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ [illegible]

5.2 ความเป็นอันตรายจากผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นขณะเกิดเพลิงไหม้ : [illegible]

5.3 อุปกรณ์ป้องกันการดับเพลิง : [illegible] ชุดดับเพลิงและหมวกโลหะ [illegible]

5.4 อื่นๆ : ให้ฉีดน้ำอย่างต่อเนื่องเพื่อระบายความร้อนที่ภาชนะบรรจุ [illegible] หรือการระเบิด

[illegible] ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังและดวงตาได้ ดังนั้นควรหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันรักษาความปลอดภัยและขั้นตอนการปฏิบัติฉุกเฉิน :

(1) ข้อควรระวังเพื่อป้องกันการเกิดอันตรายต่อสุขภาพ

ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์ [illegible] ให้ใช้ชุดป้องกันสารเคมีชนิดที่ [illegible] ให้ใช้ระบบป้องกันการหายใจ [illegible] ให้ใช้ระบบป้องกันการหายใจ [illegible] ป้องกันไม่ให้ [illegible] ห้ามรับประทานอาหาร ดื่มน้ำ [illegible] ล้างมือให้สะอาดก่อนรับประทานอาหาร ดื่มน้ำ [illegible]

(2) ข้อควรระวังเพื่อป้องกันสิ่งแวดล้อม

[illegible] ป้องกันไม่ให้ [illegible] ห้ามปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ [illegible]

6.2 วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

ในกรณีที่สารเคมีหกรั่วไหลในพื้นที่ปิด (Small Spill) ให้ใช้ระบบดูดสารเคมีออกด้วยวิธีการใช้เครื่องมือที่เหมาะสม ทำให้อยู่ในรูปของเหลวเพื่อเก็บกวาดทิ้งไปกำจัดอย่างปลอดภัย ปล่อยสารเคมีลงในภาชนะที่เหมาะสมที่มีไว้ให้กำจัดอย่างปลอดภัย ในกรณีที่สารเคมีหกรั่วไหลในพื้นที่ปิด (Large Spill) ให้ใช้ระบบดูดสารเคมีออกด้วยวิธีการใดวิธีหนึ่ง [illegible] ปล่อยสารเคมีลงในภาชนะที่เหมาะสมที่มีไว้ให้กำจัดอย่างปลอดภัย

6.3 วิธีการระงับเหตุเพลิงไหม้ : [illegible]

6.4 อื่นๆ : อุปกรณ์ป้องกันการกัดกร่อนที่ใช้ในการวัดปริมาณ ควรเลือกใช้ตามสารเคมีที่ประกอบกับไปกำจัดที่ปลอดภัยตามกฎหมายที่ใช้บังคับ [illegible]

7. การขนส่ง เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling And Storage)

7.1 ข้อควรระวังและวิธีปฏิบัติ : [illegible] ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำ [illegible] ห้ามสูบบุหรี่ [illegible] ห้ามรับประทานอาหาร ดื่มน้ำ [illegible] ล้างมือให้สะอาดก่อนรับประทานอาหาร ดื่มน้ำ [illegible] ข้อมูลความปลอดภัยนี้ประกอบการประเมินความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์ในสถานที่ทำงานของท่านเพื่อกำหนดมาตรการป้องกันที่เหมาะสมกับการใช้งานของท่านต่อไป [illegible] ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์ [illegible]

วิธีการจัดเก็บที่ปลอดภัย ในกรณีการขนส่งผลิตภัณฑ์ที่จะนำไปใช้งานภายในสถานที่ทำงานให้ปฏิบัติตามคำแนะนำดังนี้ ขนส่งโดยใช้ยานพาหนะที่ปิดมิดชิด โดยปิดฝาภาชนะให้สนิท [illegible] ป้องกันไม่ให้ [illegible] ห้ามใช้ [illegible]

ในการเคลื่อนย้ายด้วยรถยนต์ ต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่ใช้บังคับประเภทไม่ [illegible]

อุณหภูมิในการใช้ : [illegible]

การระเบิดและติดไฟง่าย : ไม่เกิดปฏิกิริยาระเบิดเมื่อได้รับความร้อน [illegible]

7.2 วิธีการจัดเก็บที่ปลอดภัย : [illegible] ห้ามวางซ้อนกันเกินกว่าที่กำหนด [illegible] ห้ามใช้ [illegible]

7.3 [illegible]

สิ่งของที่ : [illegible]

8.4 อื่นๆ : [illegible] ห้ามใช้ [illegible]

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical And Chemical Properties)

9.1 สถานะ: ของแข็ง, ไม่มีสี

9.2 สี: สีน้ำตาลอ่อนถึงเข้ม

9.3 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH): ไม่มีข้อมูล

9.4 จุดระเบิดเมื่อเทียบกับอากาศ: [illegible]

9.5 จุดเดือด: 35-79 °C

9.6 จุดหลอมเหลว: 19 °C

9.7 ความดันไอ: ไม่มีข้อมูล

9.8 ความหนาแน่นไอสัมพัทธ์: ไม่มีข้อมูล

9.9 ความหนาแน่นสัมพัทธ์: ไม่มีข้อมูล

9.10 ความสามารถในการละลายได้: ละลายน้ำได้สมบูรณ์ที่ 20°C (68°F) (21722)

9.11 จุดวาบไฟ: 363°C

9.12 การระเหยแห้งเทียบ: 46.97

9.13 ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายตัวในน้ำมันและน้ำ: ไม่มีข้อมูล

9.14 ความหนาแน่นไอ: ไม่มีข้อมูล

9.15 ความดันไอที่ 20°C: 0.87 g/cm³ (0.03 lb/in³)

9.16 อุณหภูมิที่ติดไฟได้เอง: 363°C

9.17 ความไวต่อการระเบิด: 46.97

9.18 อื่นๆ: ไม่มีข้อมูล

10. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี: เสถียรภายใต้สภาวะปกติ ทำปฏิกิริยากับสารออกซิไดซ์ ก่อเป็นสารประกอบเชิงซ้อน ซึ่งปฏิกิริยาจะเร็วขึ้น

10.2 ปฏิกิริยาอันตรายได้: ไม่มีข้อมูล

10.3 วัสดุที่ต้องหลีกเลี่ยง: หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารออกซิไดซ์ที่แรง

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง: หลีกเลี่ยงความร้อนสูง ประกายไฟ ประกายไฟ และแหล่งกำเนิดความร้อน

10.5 การเกิดปฏิกิริยาสายโซ่อันตราย: การสลายตัวของสารเชิงซ้อนเป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่ละลายน้ำ ซึ่งทำให้ความเข้มข้นของสารเข้ม สารเหลว และสีของสารเปลี่ยนไป ซึ่งมีสารประกอบเมทะเลทไรซ์ ซึ่งเกิดจากไอออนเหล็ก และสารประกอบอินทรีย์ที่ละลายน้ำได้ ซึ่งอาจเกิดขึ้นในขณะที่สารนี้ทำปฏิกิริยาเชิงซ้อนกับไอออนเหล็ก หรือเกิดจากความร้อน

10.6 อื่นๆ: ไม่มี

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LD50 : LC50

โดยการกลืนกิน (mg/kg): ความเป็นพิษต่ำ: LD50 : 2070 mg/kg (หนู)

โดยการสัมผัสผิวหนัง (mg/kg): ความเป็นพิษต่ำ: LD50 : 2000 mg/kg (หนู)

โดยการสูดหายใจ (mg/l): ความเป็นพิษต่ำ: LD50 : 41.0 mg/l (หนู)

11.2 ความเป็นพิษ:

การสูดหายใจ: การสูดดมไอระเหยหรือละอองโดยเข้าไปปอดทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ

เส้นใยสัมผัสผิวหนัง: มีการให้ผิวหนังระคายเคือง การสัมผัสเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดผื่นคล้ายสิวได้ และอาจเกิดการไหม้ได้

ดวงตา: ระคายเคืองต่อดวงตา

การกลืนกิน: เกิดอาการปวดท้อง ปวดศีรษะ สับสน เวียนหัว และอาเจียน

ผลกระทบเรื้อรัง: ทำให้ระบบประสาทส่วนกลางทำงานผิดปกติ ซึ่งเกิดจากการสัมผัสเป็นเวลานาน ทำให้ผิวหนังเกิดการระคายเคือง ทำให้ผิวหนังอักเสบ และเกิดการแพ้ที่ผิวหนัง

ผลกระทบเรื้อรัง: ทำให้ระบบประสาทส่วนกลางทำงานผิดปกติ ซึ่งเกิดจากการสัมผัสเป็นเวลานาน ทำให้ผิวหนังเกิดการระคายเคือง ทำให้ผิวหนังอักเสบ และเกิดการแพ้ที่ผิวหนัง

11.3 ข้อมูลที่น่าสนใจอื่นๆ: ไม่มีข้อมูลที่น่าสนใจ

11.4 อื่นๆ: ไม่มีข้อมูลที่น่าสนใจ

12. ข้อมูลด้านระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์:

พิษเฉียบพลัน (Acute Toxicity)

ปลา: ความเป็นพิษต่ำ: LC EC/IC50 > 100 mg/l

สัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลัง: ความเป็นพิษต่ำ: LC EC/IC50 > 1000 mg/l

ชีวมวลของจุลินทรีย์: ความเป็นพิษต่ำ: LC EC/IC50 > 1000 mg/l

12.2 การเปลี่ยนแปลงของสาร: สารละลายน้ำ จากคริสตัลสีน้ำตาลเข้ม มีกรดอ่อนที่ไม่ได้รับการทำให้เป็นกลางเป็นส่วนประกอบ

12.3 การสะสมทางชีวภาพ: สามารถย่อยสลายได้ในสภาวะที่เหมาะสม 12 ในการทดสอบ OECD 301B ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานที่ใช้วัดการย่อยสลายทางชีวภาพ และคุณสมบัติของไม่ละลายน้ำ

12.4 ผลกระทบอื่นๆ:

ผลกระทบของสารในสิ่งแวดล้อม: ไม่คาดว่าจะสะสมในสิ่งมีชีวิตอย่างมีนัยสำคัญ

13. ข้อพิจารณาเรื่องการกำจัด (Disposal considerations)

การกำจัด: การกำจัดไม่ได้ข้อมูลที่ชัดเจน ผู้ใช้งานต้องปฏิบัติตามข้อบังคับที่ใช้บังคับของท้องถิ่นและของรัฐบาลกลาง

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number): 2478

14.2 ชื่อโดยเฉพาะ: Isocyanic Ester, Alcohol

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายในการขนส่ง (Transport Hazard Class): 3 (6)

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing Group): II

14.5 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม: ไม่มีข้อมูล

14.6 อื่นๆ: Hazard Symbol : ของเหลวไวไฟ (Flammable Liquid)

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กฎหมายและข้อบังคับ: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีที่ต้องควบคุม พ.ศ. 2556 ลำดับที่ 256

15.2 กฎหมายวัตถุอันตราย: -

15.3 กฎหมายวัตถุอันตราย: -

15.4 กฎหมายวัตถุอันตรายทางเคมีและสิ่งเสพติด: -

15.5 [illegible]

15.6 อื่นๆ:

[illegible] ISO

[illegible]

ข้อมูลเพิ่มเติม:

R11 ไวไฟสูง

R38 ระคายเคืองต่อผิวหนัง

R43 [illegible]

ข้อควรระวังเกี่ยวกับความปลอดภัย

S7 ปิดภาชนะให้แน่นหนา

S16 เก็บให้ห่างจากเปลวไฟ - สูบบุหรี่

S24/25 ระวังอย่าให้สัมผัสกับผิวหนังและดวงตา

S26 [illegible] ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมากทันทีและปรึกษาแพทย์ [illegible]

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 ข้อมูลสำคัญ: สุขภาพ: 0

ความไวไฟ: 3

ความไวไฟปฏิกิริยา: 0

พิเศษ: -

16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้อ้างอิงครั้งสุดท้ายที่มีการปรับปรุงข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย:

[illegible] ฐานข้อมูลสารเคมีอันตราย: https://www.chemicalsafety.ilo.org/dyn/icsc/showcard.listcard_simple?p_lang=en

GHS Database ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม: http://www.diw.go.th/hawk/content.php/chemical/GHS/index?lang=th&page=1&keyword=&cas=&sort=&order=desc

[illegible] ฐานข้อมูลเคมีภัณฑ์ [illegible]

16.3 อื่นๆ: [illegible] ข้อความที่ปรากฏในเอกสารนี้ถือว่าเป็นข้อมูลที่ประกอบกันเป็นข้อเท็จจริงที่ดีที่สุดเท่าที่ทราบ ณ วันที่ [illegible] ข้อมูลดังกล่าวนี้ไม่ได้ครอบคลุมทั้งหมด และไม่ควรใช้เพียงลำพังในการใช้งานเพื่อวัตถุประสงค์ใดๆ ผู้ใช้งานต้องตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของข้อมูลดังกล่าวด้วยตนเอง

ผู้จัดทำ

(นายมารุต [illegible])

ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายคุณภาพ

นายชัยวุฒิ [illegible]

บริษัท [illegible] จำกัด (มหาชน)
ที่อยู่: เลขที่ [illegible] หมู่ 1 ต.[illegible] อ.[illegible] จ.สระแก้ว 18130
โทรศัพท์ โทรสาร 037-241-[illegible] 037-241-[illegible]
E-mail:

วันที่ 19 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the hazardous substance)

1.1 ชื่อผลิตภัณฑ์

ชื่อทางการค้า : กรดไฮโดรคลอริก (Hydrochloric Acid)

ชื่อสารเคมี : กรดไฮโดรคลอริก (Hydrochloric Acid)

ชื่ออื่น : -

สูตรเคมี : HCl

CAS No. : ไม่มีข้อมูล

1.2 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า : -

ที่อยู่

โทรศัพท์ : - โทรสาร : - โทรศัพท์ฉุกเฉิน : -

E-mail :

1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ : ไม่มีข้อมูล

1.4 การใช้ประโยชน์ : สารเคมีสำหรับงานวิเคราะห์และทดลองทางเคมี

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง : 2.5 ลิตร

1.5 อื่นๆ : ไม่มี

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : สารกัดกร่อนโลหะ ประเภทย่อย 1, H290

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : การกัดกร่อนผิวหนัง/ระคายเคือง ประเภทย่อย 1B, H314

ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมาย [illegible] ประเภทย่อย 3,

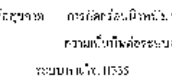
ระบบทางเดินหายใจ, H335

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : ไม่มีข้อมูล

ความเป็นอันตรายอื่น : ไม่มีข้อมูล

2.2 องค์ประกอบของฉลาก

รูปสัญลักษณ์ :



คำสัญญาณ : อันตราย (Danger)

ข้อความแสดงอันตราย

H290 อาจกัดกร่อนโลหะ

H314 ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

วันที่ 19 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

H335 อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :

P280 สวมถุงมือ/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/ใบหน้า

P301+P330+P331 หากกลืนกิน ให้บ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน

P303+P361+P353 หากสัมผัสผิวหนัง [illegible] ล้างผิวหนังด้วยน้ำ [illegible]

P305+P351+P338 หากเข้าตา [illegible]

2.3 อื่นๆ : ไม่มี

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

ลำดับประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
1	กรดไฮโดรคลอริก	-	-		ดูหัวข้อ 11

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 กรณีได้รับทางการหายใจ : ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังที่มีอากาศบริสุทธิ์ [illegible] ไม่สะดวก หรือหายใจสั้นๆ ให้ออกซิเจนแก่ผู้ป่วย [illegible] ที่มีความรู้ [illegible] ที่เหมาะสมได้

4.2 กรณีได้รับทางผิวหนัง : ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออก [illegible] ด้วยน้ำสะอาด [illegible]

4.3 กรณีได้รับทางดวงตา : ล้างตาด้วยน้ำสะอาดไหลผ่านมากๆ อย่างน้อย 15 นาที [illegible] แพทย์ทันที

4.4 กรณีได้รับทางการกลืนกิน : [illegible]

4.5 อื่นๆ : [illegible]

5. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่เหมาะสมและสารดับเพลิงที่ห้ามใช้ : เลือกใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับ [illegible]

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ไม่ลุกไหม้ [illegible]

วันที่ 19 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

[illegible] กรดไฮโดรคลอริก

5.3 อุปกรณ์พิเศษสำหรับป้องกันผู้ดับเพลิง : [illegible]

5.4 อื่นๆ : [illegible]

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน : [illegible] ให้ใช้อุปกรณ์ป้องกัน [illegible]

6.2 วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : [illegible]

6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : [illegible]

6.4 อื่นๆ : ไม่มี

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling And Storage)

7.1 ข้อควรระวังและการขนถ่าย : [illegible] Stoneware, porcelain, [illegible] (PTFE, Teflon) [illegible]

7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : เก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดสนิท [illegible]

7.3 อื่นๆ : ไม่มี

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure controls and personal protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศ (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน : ไม่มีข้อมูล

OSHA : ไม่มีข้อมูล

NIOSH : ไม่มีข้อมูล

ACGIH : ไม่มีข้อมูล

วันที่ 19 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

อื่นๆ : TLV (US) ค่าเฉลี่ยความเข้มข้น 5 ppm

[illegible] 7 mg/m3

[illegible]

[illegible]

[illegible]

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม : ให้ปฏิบัติงานในตู้ดูดควันและเปิดพัดลมดูดอากาศ

8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบทางเดินหายใจ : [illegible] (EN 14387)

ตา : [illegible]

ผิวหนัง : [illegible]

[illegible]

- [illegible]

[illegible] EU Directive 89/686 [illegible] EN 374

8.4 อื่นๆ : [illegible]

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical And chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป : ของเหลว ใส ไม่มีสี

9.2 กลิ่น : มีกลิ่นฉุน

9.3 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) : <1 ที่ 20 °C

9.4 จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง : จุดหลอมเหลว -30 °C

9.5 จุดเดือด : 52 °C

9.6 จุดวาบไฟ : ไม่มีข้อมูล

9.7 อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล

9.8 ความสามารถในการลุกติดไฟ : ไม่มีข้อมูล

9.10 ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุด [illegible] : ไม่มีข้อมูล

9.11 ความดันไอ : 190 hPa ที่ 20 °C

9.12 ความหนาแน่นไอ : ไม่มีข้อมูล

9.13 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : ไม่มีข้อมูล

9.14 ความถ่วงจำเพาะ : ไม่มีข้อมูล

9.15 ความสามารถในการละลายได้ : ละลายน้ำได้ที่ 20 °C

9.16 อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่มีข้อมูล

9.17 มวลโมเลกุล 36.46 g/mol

9.18 อื่นๆ :

ความหนาแน่นไอสัมพัทธ์ (อากาศ = 1) : ไม่มีข้อมูล

ความหนาแน่น : 1.19 g/cm³ ที่ 20 °C

ความหนืด 2.3 mPa.s

คุณสมบัติในการออกซิไดซ์ ไม่เป็นสารออกซิไดซ์

คุณสมบัติการระเบิด : ไม่ระเบิด

ปริมาณสัมผัสที่เริ่มได้กลิ่น 0.25 - 10 ppm สำหรับไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl)

การกัดกร่อน : อาจกัดกร่อนโลหะ

10. ความเสถียรและความว่องไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี เสถียรภายใต้สภาวะปกติ

10.2 สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ : อะลูมิเนียม, เหล็ก, คาร์ไบด์, ไนไตรด์, ฟลูออรีน, [illegible]

10.3 วัสดุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : ไม่มีข้อมูล

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง ความร้อน

10.5 สารเคมีอันตรายจากการสลายตัว เมื่อสัมผัสกับโลหะจะให้ก๊าซไฮโดรเจน

10.6 อื่นๆ :

การเกิดปฏิกิริยา : [illegible]

ปฏิกิริยาที่มีความอันตรายที่สามารถเกิดขึ้นได้ : [illegible]

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LD50/LC50

โดยทางปาก (mg/kg) : ไม่มีข้อมูล

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : ไม่มีข้อมูล

โดยทางการหายใจ (mg/l) : ไม่มีข้อมูล

11.2 ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ : ความเป็นพิษเฉียบพลันเมื่อสูดดม อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อเมือกในระบบทางเดินหายใจ

สัมผัสทางผิวหนัง : ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษทางระบบเฉียบพลัน : [illegible]

11.3 ข้อมูลในกลุ่มสารก่อมะเร็ง ก่อการกลายพันธุ์ : ไม่มีข้อมูล

11.4 อื่นๆ : [illegible]

[illegible]

ข้อมูลเพิ่มเติม : [illegible]

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์

ความเป็นพิษต่อปลา LC50 Leuciscus idus : 862 mg/l (IUCLID)

Lepomis macrochirus [illegible] : 20.5 mg/l ; 96 h [illegible] OECD 203

ความเป็นพิษต่อไรน้ำ [illegible] EC50 1.5 mg/l ; 48 h [illegible] OECD 202

12.2 การสะสมทางชีวภาพ : ไม่มีข้อมูล

12.3 ผลกระทบอื่นๆ : [illegible]

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal considerations)

วิธีกำจัด ผลิตภัณฑ์ [illegible]

บรรจุภัณฑ์ที่ปนเปื้อน : [illegible]

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : 1789

14.2 ชื่อในการขนส่ง : HYDROCHLORIC ACID

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) 8

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : II

14.5 การขนส่งด้วยเรือขนาดใหญ่ ไม่มีข้อมูล

14.6 อื่นๆ :

ข้อควรระวังพิเศษ : ใช่

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : ไม่เป็น

[illegible] (IMDG) : EmS : F-A, S-B

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กระทรวงอุตสาหกรรม :

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2556

15.2 กระทรวงอุตสาหกรรม

พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

15.3 กระทรวงสาธารณสุข :

15.4 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม -

15.5 กระทรวงแรงงาน : -

15.6 อื่นๆ

การติดฉลากตามระเบียบ EC

สัญลักษณ์ : C กัดกร่อน 35 [illegible]

ข้อความแสดงความเสี่ยง :

R34 ทำให้เกิดแผลไหม้

R37 ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ

ข้อความแสดงความปลอดภัย

S26 [illegible]

[illegible]

S45 [illegible]

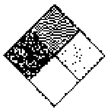
16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 สัญลักษณ์ NFPA สุขภาพอนามัย -

ความไวไฟ -

ความไวต่อปฏิกิริยาเคมี -

อันตรายพิเศษ -



16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้การอ้างอิงข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยจาก บริษัท [illegible] จำกัด , http://www.[illegible]

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยจาก บริษัท เมอร์ค (ไทย) จำกัด : https://www.merckmillipore.com/INTERSHOP/web/WFS/Merck-TH-Site/th_TH/-/THB/ShowDocument-File?ProductSKU=MDA_CHEM-100319&DocumentId=100319_SDS_TH_TH.PDF&DocumentType=MSD&Language=TH&Country=TH&Origin=PDP

ฐานข้อมูลเรื่องความปลอดภัยสารเคมี : http://www.chemtrack.org/Chem-Detail.asp?ID=01056&CAS=&Name=

16.3 อื่นๆ [illegible]

ลงชื่อ ....

([illegible])

ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายบริหาร

[illegible]

บริษัท [illegible] กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ เลขที่ 112 หมู่ [illegible]

อ.[illegible] จ.สระบุรี 18130

โทรศัพท์/โทรสาร [illegible]

E-mail : -

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the hazardous substance)

1.1 ชื่อผลิตภัณฑ์

ชื่อทางการค้า: Hydrogen peroxide 30% Stabilized for synthesis

ชื่อสารเคมี: Hydrogen peroxide

ชื่อพ้อง :

สูตรเคมี: ไม่มีข้อมูล

CAS No.: 7722-84-1

1.2 กลุ่มผลิตภัณฑ์ที่ใช้ Merck EMDA

ที่อยู่: 64271 Darmstadt, Germany

โทรศัพท์: +49 6151 72-0 โทรสาร: โทรศัพท์ฉุกเฉิน:

E-mail: product-safety@merckgroup.com

1.3 ข้อจำกัดการใช้งานที่แนะนำไว้: ไม่มีข้อมูล

1.4 การใช้ประโยชน์: สารเคมีสำหรับการวิเคราะห์

ปริมาณสูงสุดที่ใช้ในสถานประกอบการ: 1 ลิตร

1.5 อื่นๆ: ใช้ดี

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards identification)

2.1 การวิเคราะห์ประเภท

ความไวต่อการทางกายภาพ: ไม่มีข้อมูล

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ: ความเป็นพิษเฉียบพลัน, สาย 4, ประเภทย่อย 4

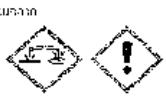
ทำลายผิวหนังและดวงตา, ประเภทย่อย 1

ความไวต่อสิ่งกระตุ้นที่ผิวหนัง: ไม่มีข้อมูล

ความไวต่อระบบหายใจ: ไม่มีข้อมูล

2.2 องค์ประกอบของฉลาก

สัญลักษณ์:



คำสัญญาณ: อันตราย (Danger) Index-No.: 911-005-00-2

ข้อความแสดงอันตราย

เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน

ทำให้ผิวหนังไหม้รุนแรง

ข้อควรระวังเพื่อป้องกันอันตราย

ควรสวมถุงมือป้องกันดวงตา

ขจัดน้ำยาด้วยน้ำปริมาณมากจนกระทั่งสารเคมีถูกชะล้างออกไปให้หมด ให้ทำการล้างมาก่อนไป

ไม่ใช้ยาแก้แพ้ สำหรับกรณีไม่ปลอดภัย

2.3 อื่นๆ: ไม่มีข้อมูล

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on ingredients)

องค์ประกอบที่	ชื่อสารเคมี	CAS. No	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่าเฉลี่ยมาตรฐานความเป็นอันตราย	
				TLV	LD50
1	Hydrogen peroxide	7722-84-1	[illegible]	ดูในข้อ 8	ดูในข้อ 11

ของผลิตภัณฑ์ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ประเภทย่อย 1 : สารละลายที่เจือจางกันตรงกันข้ามกับ

ความไวต่อการเกิดปฏิกิริยาเคมี, ประเภทย่อย 4 : เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน

ความไวต่อการเกิดปฏิกิริยาเคมี, ประเภทย่อย 4 : เป็นอันตรายเมื่อสูดดมไอระเหยไป

การทำลายล่วงหน้า, ประเภทย่อย 1A : ทำให้ผิวหนังไหม้รุนแรงและทำลายดวงตา

ความไวต่อสิ่งกระตุ้นที่ผิวหนัง, ประเภทย่อย 1 : การสัมผัสกับสารเคมีอาจก่อให้เกิดปฏิกิริยาต่อผิวหนังได้

ความเป็นพิษเรื้อรังต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ, ประเภทย่อย 3 : เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 การให้ความช่วยเหลือทั่วไป: ให้ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมีออกทันที

4.2 การสัมผัสกับผิวหนัง: ล้างด้วยน้ำปริมาณมากจนกระทั่งสารเคมีถูกชะล้างออกไปหมด

4.3 การสัมผัสกับดวงตา: ล้างด้วยน้ำกระจายเป็นฝอยเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที โดยการลืมตาและเปิดเปลือกตาไว้ให้กว้างๆ

4.4 การสัมผัสกับการกลืนกิน: ให้ดื่มน้ำปริมาณมากทันทีหากผู้ป่วยมีสติ

4.5 อื่นๆ: อาการและผลกระทบที่สำคัญทั้งระยะเฉียบพลันและเกิดขึ้นภายหลัง: อาการเวียนศีรษะ, อาการคลื่นไส้, อาการปวดท้อง, อาการอาเจียน, ผื่นคัน, ผิวหนังแดง, ผื่นคันและอาการไม่สบายตัว, ปวดท้อง, ปวดศีรษะ, ผื่นคัน, ผิวหนังแดงและอาการคัดจมูก, ผิวหนังไหม้ลึกและรุนแรงเป็นแผลเปื่อยและอาการคัดจมูก, ผื่นคันและอาการไม่สบายตัวรวมถึงอาการคัดจมูก

5. มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่ควรใช้และสารดับเพลิงที่ห้ามใช้: เลือกใช้สารที่ใช้ดับไฟโดยพิจารณาจากสาเหตุที่ลุกไหม้

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี: ไม่มีข้อมูลเพิ่มเติม

การปล่อยไอระเหยที่เป็นอันตรายจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงไม่ทราบ

ภาวะปฏิกิริยาของการเร่งทำให้เกิดสนิม

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติฉุกเฉิน

- ป้องกันการหายใจเข้าไอระเหย, ละอองลอย, ควันหรือก๊าซ
- ไม่ต้องรับผิดชอบ
- ห้ามไม่ให้เข้าใกล้บริเวณที่ลุกไหม้
- ระวังการลื่นไถลบนพื้นที่ลื่นเหตุ
- ปิดกั้นพื้นที่ระบายน้ำเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ
- ขจัดละอองน้ำให้ห่างจากผู้ที่ยืนอยู่ใกล้เคียงกับผู้ประสบภัยให้มากที่สุด

6.2 วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด: ซึมซับด้วยสารเฉื่อย เช่น ดินเหนียวหรือทรายแห้ง ใช้สารดูดซับที่ไม่ติดไฟ (เช่น Chemizat® L-H) ส่งไปกำจัดและทำความสะอาดพื้นที่

6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม: ห้ามปล่อยลงสู่ระบบน้ำ

6.4 อื่นๆ: ไม่มี

7. การขนส่ง เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling And Storage)

7.1 ข้อควรระวังและข้อพึงระวัง: ให้สังเกตคำเตือน และข้อควรระวังตั้งแต่ที่ให้ไว้สำหรับสารนี้

ปฏิบัติตามขั้นตอนที่ปลอดภัย ให้ระวังไม่ให้ถูกกระทบกระแทกหรือการเสียดสี

7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย: - ควรให้ภาชนะรองรับที่สามารถระบายความดันได้ปลอดภัย ภาชนะที่ว่างเปล่าอาจมีความดันเกิดขึ้นได้ถ้าหากมีการปนเปื้อนของสารเคมีเข้าไปภายในภาชนะ

- ปิดให้สนิทเพื่อป้องกันไม่ให้ความชื้นเข้าไปได้ ภาชนะที่เปิดแล้วต้องปิดให้สนิทอีกครั้ง

ให้ตั้งในแนวตั้งเพื่อป้องกันการรั่วไหล

7.3 อื่นๆ: ไม่มี

8. มาตรการควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure controls and personal protection)

8.1 ค่าที่ยอมให้ปฏิบัติงานได้ขณะทำงานกับสารเคมีอันตราย

ค่าขีดจำกัดสูงสุดของความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศที่ยอมให้ปฏิบัติงานได้ ไม่มีข้อมูล

OSHA: ไม่มีข้อมูล

NIOSH: ไม่มีข้อมูล

ACGIH: ไม่มีข้อมูล

อื่นๆ: Derived No Effect Level (DNEL)

Worker DNEL, acute	Local effects	การสูดดมไอระเหย	3 mg/m3
Worker DNEL, long-term	Local effects	การสูดดมไอระเหย	1.4 mg/m3
Consumer DNEL, acute	Local effects	การสูดดมไอระเหย	1.92 mg/m3
Consumer DNEL, long-term	Local effects	การสูดดมไอระเหย	0.21 mg/m3

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม:

มาตรการป้องกันทางเทคนิคควรมีการปฏิบัติงานที่ระบบสารเคมีปิดมากที่สุดเท่าที่จะใช้งานได้ ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยที่ใช้งานกับสารเคมีอันตรายส่วนบุคคล

มีวิธีการวัดการทำงานที่ระบุและเฝ้าระวังไอระเหยที่ลุกไหม้ง่ายเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม

8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบการหายใจ: สวมแว่นตาป้องกันการกระเด็นของสารเคมีเข้าที่ดวงตา ตัวอย่างเช่น แว่นตาป้องกันสารเคมีตามมาตรฐาน EN 166

มือ: สวมถุงมือที่ทนต่อสารเคมีอันตรายที่เหมาะสม

ข้อมูลเพิ่มเติม: ควรเลือกถุงมือที่ทนต่อสารเคมีที่เหมาะสม

การป้องกันมือ - ถุงมือที่ทำจากยางธรรมชาติ (Natural latex)

- ถุงมือที่ทำจากยางไนไตรล์ (Nitrile rubber)

- ถุงมือที่ทำจากยางบิวทิล (Butyl rubber) ตามข้อกำหนดของ EU Directive 89/686 และมาตรฐาน EN 374

8.4 อื่นๆ: การควบคุมความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม: ป้องกันการไหลลงสู่แหล่งน้ำ

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical And chemical Properties)

9.1 สีและลักษณะทั่วไป: ของเหลว, ไม่มีสี

9.2 กลิ่น: สิ่งเจือปน

9.3 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH): 1 - 4 (1 g/l, 20 °C)

9.4 จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: จุดหลอมเหลว -2 °C

9.5 จุดเดือด: 107 °C ที่ 1,013 hPa

9.6 จุดวาบไฟ: ไม่ติดไฟ

9.7 อัตราการระเหย: ไม่มีข้อมูล

9.8 ความไวไฟ (ของแข็ง, ก๊าซ): ไม่มีข้อมูล

9.9 ค่าขีดจำกัดการลุกไหม้ของสารเคมีในอากาศ: ไม่มีข้อมูล

9.10 ความดันไอ: ค.ม. 18 mm ที่ 20 °C

9.11 ความหนาแน่นไอ: ไม่มีข้อมูล

9.12 ความหนาแน่นสัมพัทธ์: ไม่มีข้อมูล

9.13 ความหนาแน่นของไอสัมพัทธ์: ไม่มีข้อมูล

9.14 ความสามารถในการละลาย: ไม่มีข้อมูล

9.13 อุณหภูมิการสลายตัว : ไม่มีข้อมูล

9.14 อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่มีข้อมูล

9.15 ความหนืด : ไม่มีข้อมูล

9.16 อื่นๆ :

ความสามารถละลายได้ใน[illegible] : ไม่มีข้อมูล

ความหนาแน่น : 1.11 g/cm3 ที่ 20°C

ความหนืด : ไม่มีข้อมูล

อุณหภูมิการหลอมเหลว : -26 °C

คุณสมบัติในการออกซิไดซ์ : มีการใช้สารที่เป็นตัวออกซิไดซ์

คุณสมบัติการระเบิด : ไม่ได้จัดอยู่ในประเภทสารที่ระเบิดได้

ความหนาแน่นปรากฏ : ไม่มีข้อมูล

ขนาดอนุภาค : ไม่มีข้อมูล

ความเป็นกรด : ไม่มีข้อมูล

ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของเหลวออกทานอลต่อน้ำ : log Pow : -1.57

แรงดันไอ : [illegible] 24 [illegible] ที่ 20°C

10. ความเสถียรและการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความคงตัวทางเคมี : ไวต่อความร้อน

ไวต่อแสง

สารที่ทำให้คงตัว : Disodium pyrophosphate

Phosphoric acid

Ammonium nitrate

10.2 สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ : โลหะ

10.3 วัสดุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : ไม่มีข้อมูล

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : การให้ความร้อน

10.5 สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว : ไม่มีข้อมูล

10.6 อื่นๆ :

การทำปฏิกิริยา : ปล่อยออกซิเจน ทำให้ไฟลุกลาม

ความเป็นไปได้ที่จะเกิดปฏิกิริยาอันตราย : [illegible] อะซิติกแอนไฮไดรด์, อะซิโตน, คาร์บอนมอนอกไซด์, แอลกอฮอล์, [illegible], แอมโมเนีย, [illegible] ไฮดราซีน, [illegible] ฝุ่น [illegible] หรือ [illegible], ไฮโดรคาร์บอน, [illegible], โลหะ, กรดออร์กานิก, [illegible], เปอร์ออกไซด์, [illegible], น้ำมัน, โซเดียม, [illegible]

แอลดีไฮด์, ไฮดราซีน, [illegible]

ตัวทำละลายอินทรีย์ที่ติดไฟได้

[illegible]

[illegible]

ไฮดรอกไซด์และโลหะอัลคาไลน์, [illegible], ไซยาไนด์, THIOUREA, กรดไนตริก[illegible], [illegible], [illegible], [illegible], [illegible], [illegible], [illegible]

[illegible]

[illegible] ไว้ได้[illegible]

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LD50/LC50

โดยทางปาก (mg/kg) : -

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : LD 50 กระต่าย : > 2,000 mg/kg US EPA

โดยการสูดหายใจ (mg/l) : -

11.2 ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ : ระคายเคืองต่อเยื่อเมือก

การประมาณค่าความเป็นพิษเฉียบพลัน : > 50 mg/l; 4h ; ไอระเหย

สัมผัสถูกผิวหนัง : ระคายเคือง[illegible]

ความเป็นพิษทางปากเฉียบพลัน : ระคายเคืองเยื่อบุปาก, หลอดลม, หลอดอาหาร และระบบทางเดินอาหาร

การประมาณค่าความเป็นพิษเฉียบพลัน : 1,667 mg/kg

การระคายเคือง : [illegible]

11.3 [illegible] : ไม่มีข้อมูล

11.4 อื่นๆ :

[illegible], ปวดหัว, [illegible], คลื่นไส้, [illegible], [illegible], นอนไม่หลับ(insomnia), กล้ามเนื้อกระตุก,

การชัก, การหมดสติ, ช็อก.

[illegible]

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : ไม่มีข้อมูล

12.2 การสลายตัวทางชีวภาพ : ย่อยสลายทางชีวภาพได้โดยง่าย

12.3 ผลกระทบอื่นๆ : โอกาสที่จะเกิดการสะสมทางชีวภาพ : ไม่คาดว่าจะเกิดการสะสมทางชีวภาพ

ข้อมูลเพิ่มเติมทางนิเวศวิทยา : [illegible] จะต้องหลีกเลี่ยงการปล่อยสารสู่สิ่งแวดล้อม

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal considerations)

การกำจัด : ต้องกำจัดของเสียโดยปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของประเทศและท้องถิ่น ทิ้งสารเคมีไว้ในภาชนะบรรจุเดิม ห้ามผสมกับของเสียชนิดอื่น [illegible] ที่ไม่ได้ทำความสะอาดให้จัดการเหมือนกับตัวผลิตภัณฑ์ ดูที่ www.retrologistik.com สำหรับ[illegible]การส่งคืนสารเคมีและภาชนะบรรจุ

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : 2014

14.2 ชื่อในการขนส่ง : HYDROGEN PEROXIDE, AQUEOUS SOLUTION

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 5.1 (8)

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : II

14.5 [illegible] : -

14.6 อื่นๆ

ข้อควรระวังพิเศษ : ใช่

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : -

รหัสข้อจำกัดสำหรับการขนส่งผ่านอุโมงค์ : E

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กระทรวงแรงงาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556

15.2 กระทรวงอุตสาหกรรม : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2556

15.3 กระทรวงสาธารณสุข : -

15.4 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : -

15.5 กระทรวงคมนาคม : -

15.6 อื่นๆ :

ประเภทการจัดเก็บ : 5.1B

[illegible]

[illegible] : C กัดกร่อน [illegible]

ข้อความแสดงความเสี่ยง :

P280 สวมถุงมือป้องกัน[illegible]

P305+P351+P338 หากเข้าตา ล้างตาด้วยน้ำเปล่าอย่างระมัดระวังเป็นเวลาหลายนาที ถอดคอนแทคเลนส์ออกหากถอดง่าย ล้างตาต่อไป

P313 [illegible] ถ้ารู้สึกไม่สบาย

ข้อความแสดงความอันตราย :

H302 เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน

H318 ทำลายดวงตาอย่างรุนแรง

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

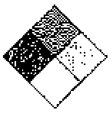
16.1 สัญลักษณ์ NFPA

สุขภาพอนามัย : -

ความไวไฟ :

ความไวในการเกิดปฏิกิริยาเคมี : -

ข้อพิเศษ :



16.2 แหล่งข้อมูลอ้างอิงเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยจาก บริษัท เมอร์ค (ประเทศไทย) https://www.merckmillipore.com/

ฐานข้อมูลวัตถุอันตราย [illegible] http://www.chemtrack.org/Chem-Detail.aspx?ID=01898&CAS=&Name=

16.3 อื่นๆ : ข้อมูลในเอกสารนี้มีพื้นฐานจากข้อมูลในปัจจุบัน [illegible] ข้อมูลนี้ไม่ได้รับประกัน[illegible]

ลงชื่อ

[illegible]

ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายบริหาร

[illegible]

บริษัท [illegible] กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ เลขที่ 112 หมู่ 4 [illegible]

[illegible] สระบุรี 18110

โทรศัพท์/โทรสาร : 036-241-332-39 / 036-241-242-45

E-mail

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the substance and company)

1.1 ประเภทผลิตภัณฑ์

ชื่อทางการค้า : Toluene for analysis EMSURE® ACS,ISO,Reag. Ph Eur

ชื่อทางเคมี : Toluene

ชื่ออื่น : -

สูตรเคมี : $C_6H_5CH_3$ (C_7H_8)

CAS No. : 108-88-3

1.2 ผู้ผลิต ผู้นำเข้า : Quality Reagent Chemical

ที่อยู่ : -

โทรศัพท์ : 084-[illegible] โทรสาร : - โทรศัพท์มือถือ : -

อีเมล์ : info@qrc.asia

ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า : -

ที่อยู่ : -

โทรศัพท์ : - โทรสาร : - โทรศัพท์มือถือ :

อีเมล์ : -

1.3 ชื่อแทนของผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการใช้ : ตัวทำละลายสีสเปรย์

1.4 การใช้ประโยชน์ : ใช้สำหรับวิเคราะห์, เป็นตัวทำละลายสำหรับ

ปริมาณที่ใช้ในครอบครอง : 200 ลิตร

1.5 อื่นๆ ไม่มี

2. การจำแนกชนิดของสารอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท

ความไวไฟ/ติดไฟ : ของเหลวไวไฟประเภทที่ 2

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : ระคายเคืองผิวหนัง ประเภทที่ 2

- ทำลายเยื่อเมือกของระบบทางเดินหายใจ ประเภทที่ 3
- ทำให้ง่วงซึม

ประเภทที่ 2 : ระบบประสาทส่วนกลาง

- ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ ประเภทที่ 2
- ความเป็นพิษเฉียบพลันจากการสำลัก ประเภทที่ 1
- ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายเฉพาะอย่างเฉียบพลัน ประเภทที่ 3

ประเภทที่ 3 : ระบบประสาทส่วนกลาง

ภาวะเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : ไม่มีข้อมูล

ภาวะเป็นอันตรายอื่น : ไม่มีข้อมูล

2.2 องค์ประกอบของฉลาก

รูปสัญลักษณ์ :

คำสัญญาณ : อันตราย (Danger)

ข้อความแสดงอันตราย

ปฏิบัติตามคำแนะนำระมัดระวังการใช้งาน

อาจทำให้ง่วงซึม

อาจทำให้ระคายเคืองผิวหนัง

ระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ

อาจทำให้ง่วงซึม ระวังอันตราย

มีอันตรายต่อระบบสืบพันธุ์

อาจทำให้เกิดมะเร็งเส้นทางเดินหายใจ

ข้อควรระวังเพื่อป้องกันอันตราย :

- การป้องกัน

เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/เปลวไฟ/พื้นผิวร้อน - ห้ามสูบบุหรี่

ใช้อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสมรวมถึงเครื่องแต่งกายและอุปกรณ์ป้องกันดวงตา

- การตอบสนอง

ถ้าหายใจเข้าไป: ย้ายไปที่อากาศบริสุทธิ์

ถ้าผิวหนังเกิดการระคายเคือง: ล้างด้วยน้ำและสบู่ ล้างให้สะอาด

ถ้าเข้าตา: ล้างด้วยน้ำไหลเป็นเวลาหลายนาที

ถ้าใช้งานแล้วรู้สึกไม่สบาย: ติดต่อศูนย์พิษวิทยา

- การจัดเก็บ

จัดเก็บในที่ที่มีการระบายอากาศดีและปิดให้สนิท

2.3 อื่นๆ ไม่มี

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อทางเคมี	CAS. No	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่าขอบเขตการปลอดภัย	
				TLV	OSHA
1	Toluene	108-88-3			อุโมงค์ที่ 21

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 การให้ความช่วยเหลือ : หากสัมผัสการระคายเคืองหายใจให้ออกมาอยู่ในที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก ให้ปฐมพยาบาล

4.2 การสัมผัสทางผิวหนัง : ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากๆ ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก ให้ปฐมพยาบาล

4.3 การสัมผัสทางดวงตา : ล้างด้วยน้ำเพื่อชะล้างสารเป็นระยะนาน ให้ปฐมพยาบาล

4.4 การสัมผัสทางการกลืนกิน : ห้ามชักนำให้อาเจียน เพราะอาจเกิดเหตุสำลักเข้าปอดได้ ให้ดื่มน้ำมากๆ ถ้าหากมีอาการผิดปกติ ให้รีบนำส่งแพทย์ทันที

4.5 อื่นๆ : ไม่มีข้อมูล

5. มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่นำมาใช้ : โฟม

สารดับเพลิงที่ห้ามใช้ : โฟม, ผงเคมีแห้ง, CO_2

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้ : ติดไฟง่าย ไอระเหยผสมกับอากาศเป็นส่วนผสมที่ระเบิดได้ ไอระเหยสามารถลอยไปตามพื้นดินไปไกลๆ ได้ ไอระเหยหนักกว่าอากาศ ไอระเหยสามารถสะสมในที่ต่ำๆ ได้ ควรหลีกเลี่ยงการก่อเกิดประกายไฟ

5.3 อุปกรณ์ดับเพลิงสำหรับนักดับเพลิง : ควรใช้ชุดดับเพลิงป้องกันตัวเต็มรูปแบบ ใส่ชุดป้องกันไฟ ใส่หน้ากากป้องกันก๊าซ

5.4 อื่นๆ : ไม่มีข้อมูล

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการรั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตรายและขั้นตอนฉุกเฉินที่ต้องปฏิบัติ : ควรอพยพออกจากบริเวณที่เกิดเหตุ ไม่สูบบุหรี่ ไม่ก่อประกายไฟ ระวังไม่ให้ไอระเหยสะสมในที่ต่ำๆ

6.2 วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : สวมอุปกรณ์ป้องกันสารเคมีที่เหมาะสม ห้ามสูดไอระเหย ระบายอากาศให้ดีเพื่อป้องกันการสะสมของไอระเหย ดูดซับด้วยวัสดุที่ไม่ติดไฟ เช่น ทราย ดินเบา ฯลฯ ห้ามใช้ผ้าเช็ดทำความสะอาด ห้ามใช้น้ำไปล้างพื้นผิว ห้ามทิ้งน้ำที่ล้างลงในท่อระบายน้ำ ป้องกันไม่ให้สารเข้าสู่แหล่งน้ำ ระบายอากาศในบริเวณที่เกิดเหตุ และทำความสะอาดพื้นที่สารหรือไอระเหยที่ตกค้างด้วยสารละลายที่เหมาะสม

6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ห้ามทิ้งน้ำที่ล้างทำความสะอาดลงในท่อน้ำทิ้ง เพื่อป้องกันการระเบิด

6.4 อื่นๆ : ไม่มี

7. การขนส่งและเก็บรักษา และการจัดเก็บ (Handling And Storage)

7.1 ข้อควรระวังและข้อปฏิบัติ : ปฏิบัติตามกฎระเบียบเกี่ยวกับการขนส่งสารเคมีอันตรายที่ใช้งาน ห้ามใช้ภาชนะที่ปิดสนิทเด็ดขาด ปิดฉลากให้ชัดเจน ใช้อุปกรณ์ป้องกันตัวเต็มรูปแบบ ใช้งานในสถานที่ที่มีการระบายอากาศดี ใช้งานในที่ที่มีการระบายอากาศดี

ไม่ก่อประกายไฟ ให้ดูแลรักษาไม่ให้มีไอระเหยรั่วไหลออกมาภายนอก ห้ามไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางเดินหายใจ

7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : เก็บภาชนะบรรจุให้ปิดสนิท เก็บให้ห่างจากแหล่งความร้อนและแสงที่ติดไฟได้ง่าย เก็บในสถานที่ที่มีการระบายอากาศดี ห้ามเก็บรวมกับสารที่ติดไฟได้ง่าย

7.3 อื่นๆ : ไม่มีข้อมูล

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure controls and personal protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

ค่าขีดจำกัดที่ควรสัมผัสเฉลี่ยตลอดเวลาทำงานปกติ 8 ชั่วโมงต่อวัน 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ : ไม่มีข้อมูล

OSHA	PEL-TWA : 200 ppm	(OSHA 2006)
	PEL-C : 300 ppm	(OSHA 2006)
NIOSH	IDLH : 500 ppm	(NIOSH 2005)
	REL-TWA : 100 ppm (375 mg/m3)	(NIOSH 2005)
	REL-ST : 150 ppm (560 mg/m3)	(NIOSH 2005)
ACGIH	TLV-TWA : 50 ppm	(ACGIH 2005)

อื่นๆ : ไม่มีข้อมูล

8.2 มาตรการควบคุมการรั่วไหลที่เหมาะสม : ปิดกระบวนการผลิตที่ป้องกันไม่ให้สารเคมีรั่วไหลออกมาภายนอก จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ จัดให้มีน้ำล้างฉุกเฉินใกล้บริเวณที่ปฏิบัติงาน

8.3 อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

ระบบทางเดินหายใจ : หากอยู่ในพื้นที่ที่มีไอระเหยของสาร ที่ใช้รับการปรับของสารเคมีอันตรายที่ใช้งานในบริเวณที่มีอุณหภูมิสูง

ตา : สวมแว่นตานิรภัย

ผิวหนัง : สวมถุงมือ

8.4 อื่นๆ : เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมี ล้างมือและใบหน้าด้วยสบู่ก่อนรับประทานอาหาร ดื่มน้ำ และสูบบุหรี่ ห้ามรับประทานอาหารในพื้นที่ทำงาน

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical And Chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป : ของเหลวใส ไม่มีสี

9.2 กลิ่น : กลิ่นเฉพาะตัว

9.3 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : ไม่มีข้อมูล

9.4 จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงจุดเดือด : 95 °C

9.5 จุดเดือด : 110.6 °C (230.8 °F)

9.6 จุดวาบไฟ : 4 °C (ถ้วยปิด)

9.7 ค่าความหนาแน่น : ไม่มีข้อมูล

9.8 สภาวะการจำแนกอุกกาบาต: ไม่มีข้อมูล

9.10 ค่าเบื้องต้นของอุณหภูมิ: [illegible]

9.11 จุดวิกฤติ: [illegible]

9.12 สภาวะหนาแน่นไม่: 3.18

9.13 ความหนาแน่นสัมพัทธ์: ไม่มีข้อมูล

9.14 ความสามารถละลาย:

9.15 สภาพแวดล้อมและตัวทำ: โดเมน [illegible]

9.16 จุดเดือดที่จุดติดไฟ: [illegible]

9.17 ความไวแสง: ไม่มีข้อมูล

9.18 อื่นๆ: ค่าคงที่ไดอิเล็กตริก: [illegible] ppm

ความหนาแน่น: 0.87 g/cm3 ที่ 20°C

ค่าสัมประสิทธิ์การขยายตัวของสารไฮโดรลิก: [illegible] 2.62

สถานะของการกลายเป็น: ไม่มีข้อมูล

ความดันไอ: [illegible] 20°C

การนำไฟฟ้า: < 0.01 µS/cm

10. ความเสถียรและปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี: เสถียร ภายใต้สภาวะปกติ

10.2 ปฏิกิริยาอันตราย: [illegible]

10.3 วัสดุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง: ไม่มีข้อมูล

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง: [illegible]

10.5 ความไม่เข้ากันของวัสดุ: [illegible]

10.6 ปฏิกิริยา: จากการเกิดปฏิกิริยา ทำปฏิกิริยากับสารออกซิไดซ์ของแรง ทำให้เกิดอันตรายขึ้นได้ในระดับ [illegible] ความเสี่ยงที่ได้จากการเกิดปฏิกิริยากับสาย: ไม่เกิด

11. ข้อมูลทางพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 ความเป็นพิษ:

ค่าพิษทางปาก (mg/kg): LD50 (Oral, Rat): 635 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม [illegible]

ค่าพิษทางผิวหนัง (mg/kg): ไม่มีข้อมูล

ค่าพิษทางลมหายใจ (mg/l): LC50 (Inhalation Rat): 28.1 มิลลิกรัม/ลิตร 4 ชั่วโมง [illegible]

11.2 การเป็นพิษ:

การสูดดมไอ: ระคายเคืองจมูก คอ และทางเดินหายใจ

ผิวหนังสัมผัสกับ: [illegible]

ผิวหนังสัมผัสกับ: [illegible]

การกลืนกิน: ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน

อาการที่ประสบ: [illegible]

ผลระยะยาว/ระยะ: มีผลกระทบต่อระบบประสาทส่วนกลาง ตั้งครรภ์ไม่ได้ และอันตรายต่อเนื้อเยื่อ

ปวดหรือทำให้เสียชีวิตได้ การสัมผัสในปริมาณสูงอาจทำให้ตาบอดได้ และอาจทำ

ผลระยะเรื้อรัง: ทำให้มีการสะสมของ [illegible] ประสาทส่วนกลาง ตับ โดยเฉพาะการสัมผัสสารเป็นเวลานาน ส่งผลให้ประสาทเสื่อมถอยเป็นอย่างมาก

ทุรุนทุรายจากไข้สั่น น้ำลายไหลมาก ตาสั่น ปวดศีรษะ และอาการคล้ายเนื้องอกของสมอง ปวดหู ปวดหลัง

เหตุ และจุดต้องสงสัยว่าจะมีความเป็นพิษต่อการก่อมะเร็ง

11.5 ข้อมูลในกลุ่มสารเคมีเกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตราย: ไม่มีข้อมูล

11.6 อื่นๆ: ไม่มีข้อมูล

12. ข้อมูลทางนิเวศวิทยา (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์:

ความเป็นพิษต่อปลา (Oncorhynchus mykiss Rainbow trout): 5.8 มิลลิกรัม/ลิตร 96 ชั่วโมง

ความเป็นพิษต่อ Crustacea (Daphnia magna): EC50 : 11.5 มิลลิกรัม/ลิตร 48 ชั่วโมง

ความเป็นพิษต่อสาหร่าย (Selenastrum capricornutum): EC50 : 13.5 มิลลิกรัม/ลิตร 72 ชั่วโมง

12.2 การคงอยู่และการย่อยสลาย: ย่อยสลายทางชีวภาพได้ง่ายพอควร

12.3 ผลกระทบอื่นๆ:

ก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำ ในระบบทางน้ำ

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal considerations)

การกำจัดสาร: จัดส่งกลับคืน ให้กำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตภายในกฎหมายการควบคุมสิ่งแวดล้อมท้องถิ่น

ภาชนะและวัสดุห่อหุ้ม: ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับของท้องถิ่น

การกำจัด: ให้กำจัดภาชนะเปล่าตามการ ที่ปนเปื้อนเหมือนกับตัวสารเคมี

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport information)

14.1 หมายเลขประจำตัว (UN Number): 1294

14.2 ชื่อในการขนส่ง: TOLUENE

14.3 ประเภทของอันตรายในการขนส่ง (Transport Hazard Class): 3

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing group): II

14.5 การขนส่งด้วยการขนส่งทางน้ำ: ไม่มีข้อมูล

14.6 อื่นๆ: ไม่มีข้อมูล

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กฎหมายและระเบียบ: ประกาศกระทรวงมหาดไทย และกรมควบคุมมลพิษ: บัญชีรายชื่อสารอันตรายไม่ควรเกิน พ.ศ. 2556 ลำดับที่ 1539

15.2 กฎหมายวัตถุอันตราย: พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

ระเบียบวัตถุอันตราย หมวดที่ 3 วัตถุวัตถุอันตรายที่ห้ามมิให้ขนส่งทางอากาศ

ทางบก ไม่ได้รับอนุญาตให้ขนส่งทั้งในประเภทอุตสาหกรรม ปัญหา และประโยชน์ ธุรกรรมธรรม

15.3 กฎหมายควบคุมการขนส่ง: -

15.4 กฎหมายวัตถุอันตรายและสิ่งแวดล้อม: -

15.5 กฎหมายเกี่ยวข้อง: -

15.6 อื่นๆ:

R36 ระคายเคืองต่อดวงตา EC

ข้อมูลอันตรายต่อสุขภาพ: ระคายเคืองต่อสุขภาพ

ข้อมูลเกี่ยวกับ [illegible]

R20 ไม่มีข้อมูล

R38 ระคายเคืองต่อผิวหนัง

R48+R20 เป็นอันตรายอย่างร้ายแรงต่อสุขภาพหากสูดดมและสารเคมีสัมผัสเป็นเวลานาน จากการสูดดม

R63 เป็นต่อการเจริญ

R65 เป็นอันตรายเมื่อกลืนกินเข้าไป

R67 ไอระเหยอาจทำให้ง่วงซึมและเวียนหัวได้

ข้อควรระวังเกี่ยวกับความปลอดภัย:

S2 เก็บให้พ้นจากเด็ก

S36/37 สวมชุดป้องกันและถุงมือที่เหมาะสม

S46 หากกลืนกินเข้าไป ให้ดื่มน้ำมันและเชิญแพทย์ทันทีและอย่าพยายามทำให้อาเจียน

S62 ถ้าดื่มเข้าไปอาจทำให้อาเจียนได้ ให้ปรึกษาแพทย์ทันทีและอย่าพยายามทำให้อาเจียน

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 ข้อมูลการ NFPA: สุขภาพ: 2

ความไวไฟ: 3

ความไวไฟปฏิกิริยาเคมี: 0

วัตถุอันตราย: -

16.2 แหล่งข้อมูลและวิธีการที่ใช้ในการเตรียมข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

- เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีจากผู้ผลิตเรื่องความปลอดภัยของสารเคมี

http://www.[illegible].org/[illegible].asp?[illegible]

http://www.[illegible].org/MSDS/Methanol-1594-1594E.htm

- เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีจากผู้ผลิต

http://[illegible].gov/nlm/hsdb/GESTIndex.servlet?CasesServiceSections=QC1&[illegible]

00599&[illegible] 108-88-3

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี: Model X [illegible]

16.3 อื่นๆ:

ข้อมูลที่ปรากฏอยู่ในเอกสารนี้ถูกต้องตามที่ได้รวบรวมจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ ข้อมูลเหล่านี้ถูกต้องตามที่ทราบ ณ วันที่ [illegible] ข้อมูลที่ปรากฏในเอกสารนี้ไม่ได้เป็นการรับประกันคุณภาพ ข้อมูลเพิ่มเติมควรนำไปใช้ในการตัดสินใจ [illegible]

ลงชื่อ

(นายสมชาย เจริญดี)

ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายเคมีภัณฑ์

(นายชัย ผู้ดูแล)

บริษัท [illegible] จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ เลขที่ 112 หมู่ 1 ถ.เจริญราษฎร์

อ.เมือง จ.ศรีสุรี 18110

โทรศัพท์/โทรสาร: [illegible] 045-341-[illegible]

อีเมล: -

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the hazardous substance)

1.1 ชื่อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า : Liquefied Petroleum Gas (LPG)

ชื่อสามัญ : ไม่มีข้อมูล

ชื่ออื่น : ไม่มีข้อมูล

สูตรเคมี : ไม่มีข้อมูล

CAS No. : 68476-85-7

1.2 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า : ไม่มีข้อมูล

ที่อยู่ : ไม่มีข้อมูล

โทรศัพท์ : ไม่มีข้อมูล โทรสาร : ไม่มีข้อมูล โทรศัพท์ฉุกเฉิน : ไม่มีข้อมูล

E-mail ไม่มีข้อมูล

1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ ไม่มีข้อมูล

1.4 การใช้ประโยชน์ : ใช้เป็นเชื้อเพลิง

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 14 ถัง (ถังละ 48 กิโลกรัม)

1.5 อื่นๆ ไม่มีข้อมูล

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : ก๊าซไวไฟ ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 1

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว ;

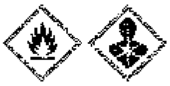
ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 2

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ไม่มีข้อมูล

ความเป็นอันตรายอื่น : ไม่มีข้อมูล

2.2 องค์ประกอบฉลาก

รูปสัญลักษณ์ :



คำสัญญาณ : อันตราย (Danger)

ข้อความแสดงอันตราย :

ก๊าซไวไฟสูงมาก

อาจทำอันตรายต่อระบบอวัยวะ (ระบุอวัยวะทั้งหมด ที่ได้รับอันตราย ในกรณีที่ทราบ และให้ระบุทางรับสัมผัสหากมีการพิสูจน์ว่า

ไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดอันตรายกรณีนี้)

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :

เก็บให้ห่างจากความร้อน และแหล่งกำเนิดประกายไฟ (ห้ามสูบบุหรี่)

ใช้มาตรการป้องกันการเกิดประจุไฟฟ้าสถิตย์

เก็บไว้ในที่ที่มีอากาศถ่ายเท ปิดภาชนะให้แน่นและเก็บในที่เย็น

เก็บภาชนะบรรจุ [illegible] ที่มีการถ่ายเทอากาศดี

สวมใส่ถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/ใบหน้า ที่เหมาะสม

2.3 อื่นๆ : ไม่มีข้อมูล

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on ingredients)

ลำดับที่	ชื่อสารเคมี	CAS No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	IDLH
1	Liquefied Petroleum Gas (LPG)	68476-85-7	ไม่มีข้อมูล	TLV-TWA : 1000 ppm (ACGIH)	ดูในหัวข้อที่ 11

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 กรณีได้รับทางการหายใจ : ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ให้ผู้ป่วยนอนพักในท่าที่หายใจสะดวก หากหยุดหายใจให้ใช้เครื่องช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที

4.2 กรณีได้รับทางผิวหนัง : ในกรณีของแผลที่เกิดจากความเย็นจัด ให้ล้างด้วยน้ำอุ่น ในทันทีบริเวณที่สัมผัส รีบไปพบแพทย์ทันที ใช้น้ำราดบนเสื้อผ้าที่เปื้อน ก่อนที่จะถอดเสื้อผ้า เนื่องจากเสื้อผ้าที่ปนเปื้อน อาจทำให้เกิดอันตรายจากการติดไฟได้

4.3 กรณีได้รับทางดวงตา : ล้างตาด้วยน้ำสะอาดในปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที [illegible] ให้พบแพทย์

4.4 กรณีได้รับทางการกลืนกิน : ไม่ใช่ทางของการรับสัมผัส

4.5 อื่นๆ

อาการและผลกระทบที่สำคัญ :

- อาจทำให้ขาดอากาศหายใจ การสูดดมไอระเหยที่มีความเข้มข้นสูง อาจทำให้เกิดการกดระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้เวียนศีรษะ มึนงง และคลื่นไส้ การรับสัมผัสทางผิวหนังอาจทำให้เกิดแผลไหม้จากความเย็น

ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที : ให้รักษาตามอาการ ให้ออกซิเจน

5. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่เหมาะสม : ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ และละอองน้ำหรือหมอกน้ำ

สารดับเพลิงที่ห้ามใช้ : ห้ามใช้น้ำที่ฉีดเป็นลำ เพราะอาจทำให้สารเคมีฟุ้งกระจายและลุกลาม

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ไอก๊าซซึ่งหนักกว่าอากาศ จะสะสมในที่ต่ำและสามารถลอยไปตามพื้น ได้ไกลถึงแหล่งกำเนิดประกายไฟ และย้อนกลับมาได้ [illegible]

5.3 อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับนักผจญเพลิง : หากเกิดไฟไหม้ให้ปิดวาล์วท่อก๊าซ [illegible] ควรสวมชุดดับเพลิง และอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว

5.4 อื่นๆ : ไม่มีข้อมูล

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติในกรณีฉุกเฉิน : [illegible]

6.2 วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : หยุดการรั่วไหลของก๊าซ หรือเคลื่อนย้ายถังที่รั่วไปไว้ในที่โล่ง หากสามารถทำได้โดยปราศจากความเสี่ยง

- กรณีเกิดรั่วไหลเล็กน้อย : [illegible]
- กรณีเกิดรั่วไหลปริมาณมาก : [illegible]

6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : [illegible]

6.4 อื่นๆ : ไม่มีข้อมูล

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling And Storage)

7.1 ข้อควรระวังและการหลีกเลี่ยง

[illegible]

7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย :

[illegible]

7.3 อื่นๆ : ไม่มีข้อมูล

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure controls and personal protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน : ไม่มีข้อมูล

OSHA : PEL-TWA : 1000 ppm

ACGIH TLV-TWA : 1000 ppm

อื่นๆ : ไม่มีข้อมูล

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :

จัดให้มีระบบการระบายอากาศ และที่ถูกต้องตามมาตรฐานที่ใช้ป้องกันการระเบิด

8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ : [illegible]

ตา : [illegible]

ผิวหนัง : [illegible]

8.4 อื่นๆ

ข้อควรปฏิบัติ : หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารเคมี

ล้างมือและหน้าหลังจากการทำงานกับสาร

ห้ามรับประทานอาหาร ดื่ม หรือสูบบุหรี่ในขณะปฏิบัติงาน

ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical And chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป ก๊าซหรือของเหลวใส ไม่มีสี

9.2 กลิ่น : กลิ่น Mercaptan

9.3 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ไม่มีข้อมูล

9.4 จุดหลอมเหลว/จุดเยือกแข็ง ไม่มีข้อมูล

9.5 จุดเดือด : จุดเริ่มเดือด -42 °C

9.6 จุดวาบไฟ -104 °C (Closed cup)

9.7 อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล

9.8 ความสามารถในการลุกติดไฟ : ไม่มีข้อมูล

9.10 ค่าขีดจำกัดสูงสุด/ต่ำสุดของความไวไฟหรือค่าขีดจำกัดการระเบิด : ขีดต่ำ : 1.9 % LEL ขีดสูง : 9.5 % UEL

9.11 ความดันไอ : 1930 kPa ที่อุณหภูมิ 35 °C

9.12 ความหนาแน่นไอ : 1.56 kPa (air=1)

9.13 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : 0.52 ที่ 15 °C

9.14 การละลายน้ำ : ไม่มีข้อมูล

9.15 อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : 405-465 °C

9.16 อุณหภูมิที่สลายตัว : ไม่มีข้อมูล

9.17 ความหนืด : ไม่มีข้อมูล

9.1 สีอื่นๆ

ค่าวิกฤติของเสียที่ใช้รับ : ไม่มีข้อมูล

ค่าสัมประสิทธิ์ [illegible]

ความหนืด : ไม่มีข้อมูล

ขุดหลุมเปิดของเหลวเดือด : ไม่มีข้อมูล

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี : เสถียร

10.2 สิ่งที่ทำให้เกิดได้ : สารออกซิไดซ์ของแข็ง

10.3 ปฏิกิริยา ที่อาจเกิดขึ้น : ไม่มีข้อมูล

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ความร้อน เปลวไฟ ประกายไฟ และแรงกระแทกที่ไม่ดี

10.5 สารที่เข้ากันไม่ได้ : ไม่มีข้อมูล

10.6 อื่นๆ : ความเป็นไปได้ของการเกิดปฏิกิริยาอันตราย : ไม่เกิดโพลิเมอร์ไรเซชั่น

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LD50 LC50

โดยการกลืนกิน (mg/kg) : ไม่มีข้อมูล

โดยการสัมผัสผิวหนัง (mg/kg) : ไม่มีข้อมูล

โดยการสูดดมอากาศ (mg/l) : LC50 (Inhalation, Rat) : [illegible] mg/l 4 ชั่วโมง

11.2 ความเป็นพิษ

การสูดดมไอ : ไม่มีข้อมูล

ระคายเคืองผิวหนัง : ไม่มีข้อมูล

ต่อต้านผิวกลวงตา : ไม่มีข้อมูล

ความไวต่อ : ไม่มีข้อมูล

ผลกระทบต่อระบบ : ไม่มีข้อมูล

ผลกระทบต่อไต : ไม่มีข้อมูล

11.3 จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็งก่อความผิดปกติ : ไม่มีข้อมูล

11.4 อื่นๆ :

การสัมผัสเรื้อรังอาจทำให้เกิดอาการแพ้ , ถ้าหายใจเข้าจะทำให้ระคายเคืองในระบบทางเดินหายใจ การทำให้หมดสติ และเป็นลมได้ เนื่องจากการสูดดมไอ

ผลกระทบเฉียบพลันและเรื้อรังขึ้นกับ ขนาด : สูงขึ้นอยู่กับ จากการสัมผัส , การสัมผัสกับไอที่ควบแน่นเข้าสู่ปอดควบคู่กับการสูดดมไอ ผลกระทบที่ไม่ปกติและระยะโรคของสารนี้ได้

12. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิต :

น้ำ : ไม่มีข้อมูล

12.2 ความคงทนและการย่อยสลายได้ : ไม่ย่อยสลายได้อย่างรวดเร็ว

12.3 ผลกระทบอื่นๆ :

ปล่อยสารในน้ำจะทำให้ค่าความเป็นด่างสูง [illegible]

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal considerations)

13.1 การกำจัด : การกำจัดให้ปฏิบัติตามกฎหมายของทางราชการ และข้อกำหนดของท้องถิ่น

13.2 ของเสียอันตราย : ให้ส่งมอบให้กับผู้ประกอบการที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น การกำจัดต้องให้ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ความชำนาญ และมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ถูกต้อง

13.3 ข้อมูลอื่นๆ : ไม่มีข้อมูล

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 หมายเลขสากลประจำสาร (UN Number) : [illegible]

14.2 ชื่อในการขนส่ง : PEROXOCHROMATE, INORGANIC, N.O.S.

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 5.1

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : ไม่มีข้อมูล

14.5 การขนส่งด้วยการระบายทางใหญ่ : ไม่มีข้อมูล

14.6 อื่นๆ : ไม่มีข้อมูล

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กฎระเบียบ : พระราชกฤษฎีกาจัดตั้งและคุ้มครองแรงงานเรื่อง กฎเรื่องการจำแนกสารเป็นอันตราย พ.ศ. 2558 ลำดับที่ 10 : 8

15.2 ระเบียบ กฎหมายควบคุม : พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

15.3 การตรวจสารสกุล : -

15.4 การตรวจหาปริมาณ [illegible] : -

15.5 การตรวจสอบ : -

15.6 อื่นๆ :

การติดฉลากตามระเบียบ :

ข้อมูลอันตราย : ไม่ไวไฟ

ข้อควรระวังเพิ่มเติม : ไม่มีข้อมูล

ข้อความของการประกาศ : ไม่มีข้อมูล

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 ข้อมูลตาม NFPA

สุขภาพ	2	
ความไวไฟ	0	
ความไม่เสถียรของสาร	3	
อันตรายพิเศษ	-	

16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่อ้างอิง : ฐานข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย GHS Database ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ปีงบประมาณ 2551.

เอกสารความปลอดภัยเบื้องต้นของสารเคมีของบริษัท ไทยออร์ เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

16.3 อื่นๆ : ข้อมูลข้างต้นได้จากการรวบรวมข้อมูลที่ทราบได้และเชื่อว่าถูกต้อง ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ของบริษัท จะไม่รับผิดชอบใดๆ กับความถูกต้องของข้อมูลดังกล่าวนี้ หากเกิดผลเสียหายใดๆ ขึ้นจากการใช้งานเอกสารนี้

ลงชื่อ _____

(นายมารุต เจริญศรี)

ตำแหน่ง ผู้จัดการแผนกบริหาร

นายจ้าง/ผู้ใช้งาน

บริษัท วายซีพี กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ เลขที่ 112 หมู่ 1 ต.บ่อวิน

อ.แหลมฉบัง จ.ชลบุรี 20231

โทรศัพท์/โทรสาร : 066-241-333-34 / 038 241-342 43

E-mail :

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the hazardous substance)

1.1 ชื่อทางเคมี

ชื่อทางการค้า : Sodium carbonate monohydrate [illegible] BNSURE ซีโอ ISO

ชื่อสามัญ : Sodium carbonate

อื่นๆ : -

สูตรเคมี : Na_2CO_3 CH_2N_2O [illegible]

CAS No. 497-19-8

1.2 ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้า : Merl. KGaA

ที่อยู่ : 64271 Darmstadt, Germany

โทรศัพท์ : 49 6151 72-0 โทรสาร : โทรศัพท์ฉุกเฉิน : -

อีเมล : product@[illegible]

1.3 ชื่อและเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน : ไม่มีข้อมูล

1.4 การใช้งาน : ใช้เป็นสารเคมีในการทำ [illegible]

น้ำหนักสูงสุดที่ใช้ในการขนส่ง 1 kg

1.5 อื่นๆ : ไม่มี

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : ไม่มีข้อมูล

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : [illegible]

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : ไม่มีข้อมูล

ความเป็นอันตรายอื่น : ไม่มีข้อมูล

2.2 องค์ประกอบของฉลาก

รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ : ระวัง (Warning) Index No 011-005-00-2

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

ก่อให้เกิดการติดไฟของสารอินทรีย์ :

ข้อความเตือนเพิ่มเติมเกี่ยวกับความเป็นอันตราย

หากสัมผัส ล้างด้วยน้ำจำนวนมากทันที ใช้ผงสารเคมีเสียดสีเบาๆ ถ้าการระคายเคืองใช้ไม่ได้ผล ให้ส่งแพทย์ต่อไปเพื่อรักษา

2.3 อื่นๆ : ไม่มี

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS No.	เข้มข้นโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
1	Sodium carbonate	497-19-8	105.99 g/mol	ดูในข้อ 8	ดูในข้อ 11

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 กรณีได้รับทางการหายใจ : ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์

4.2 กรณีได้รับทางผิวหนัง : ล้างด้วยน้ำสะอาดปริมาณมาก ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที

4.3 กรณีได้รับทางการกลืนกิน : ให้ดื่มน้ำ ห้ามไม่ให้อาเจียน

4.4 กรณีได้รับทางสายตา : ล้างด้วยน้ำสะอาดปริมาณมาก ประมาณ 15 นาที ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออกถ้าทำได้ง่าย

4.5 อื่นๆ : ควรปรึกษาแพทย์ทันที

5. มาตรการการดับเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่เหมาะสม : ใช้ได้ทุกชนิด

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ไม่มีข้อมูล

5.3 อุปกรณ์ป้องกันสำหรับนักดับเพลิง : ใช้ชุดป้องกันสารเคมี (SCBA, SAR Chemical Respirator)

5.4 อื่นๆ : ป้องกันน้ำสารเคมีไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำ

6. มาตรการจัดการกรณีมีการหกรั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติฉุกเฉิน : ใช้ชุดป้องกันสารเคมี

6.2 วิธีการและวัสดุที่ใช้กักเก็บ และทำความสะอาด : เก็บกวาดใส่ภาชนะปิดสนิท

6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำ

6.4 อื่นๆ : ไม่มี

7. การใช้งานและเก็บรักษา (Handling And Storage)

7.1 ข้อควรระวังและข้อแนะนำ : ให้สังเกตสำหรับการรั่วไหล และข้อควรระวังทั้งหมดที่ใช้สำหรับสารนี้

7.2 วิธีการป้องกันและประคับประคอง : เก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดสนิท เก็บในที่เย็นและแห้ง ห่างจากไฟ

7.3 อื่นๆ : ไม่มี

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure controls and personal protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดการสัมผัสทางการหายใจ (TLV):

OSHA : ไม่มีข้อมูล

NIOSH : ไม่มีข้อมูล

ACGIH : ไม่มีข้อมูล

อื่นๆ Worker (NIEL) Long term Local effects ทางการหายใจ 10 mg/m3

8.2 การควบคุมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

มีวิธีการทำงานที่เหมาะสม และจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันสารเคมีตามมาตรฐาน

8.3 อุปกรณ์ป้องกันวัสดุ

ระบบหายใจ : ควรสวมหน้ากากป้องกันทางเดินหายใจชนิดเต็มใบหน้า [Class 2 (DIN 3181)] สำหรับการใช้งานที่มีอุณหภูมิของแข็งและของเหลว

ตา : ควรสวมแว่นตานิรภัย

ผิวหนัง : ควรสวมชุดป้องกันสารเคมีที่เหมาะสม

มือป้องกันมือ : ควรใช้ถุงมือยางไนไตรล์ (Nitrile rubber) ที่มีความหนาอย่างน้อย 0.11 มม. ตามมาตรฐาน EN 374

8.4 อื่นๆ : ควรหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสิ่งแวดล้อม : ป้องกันการไหลลงสู่แหล่งน้ำ

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical And chemical Properties)

9.1 สถานะทั่วไป : ของแข็ง

9.2 สี : ไม่มีสี

9.3 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : 11.5 ที่ 1 g/l 20 °C

9.4 จุดหลอมเหลวและจุดเดือดเริ่มต้น : จุดหลอมเหลว 854 °C

9.5 จุดติดไฟ : ไม่มีข้อมูล

9.6 จุดวาบไฟ : ไม่มีข้อมูล

9.7 อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล

9.8 ความสามารถในการลุกไหม้ : ไม่มีข้อมูล

9.9 ค่าขีดจำกัดการลุกไหม้ต่ำสุดและสูงสุดในอากาศของการระเบิด : ไม่มีข้อมูล

9.10 ความดันไอ : ไม่มีข้อมูล

9.11 ความหนาแน่นไอ : ไม่มีข้อมูล

9.12 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : ไม่มีข้อมูล

9.13 ความสามารถในการละลายน้ำได้ : 215.5 g/l ที่ 20 °C Method: OECD Test Guide 105

9.14 สัมประสิทธิ์การกระจายตัวในน้ำและไขมัน : ไม่มีข้อมูล

9.15 น้ำหนักโมเลกุล : 105.99 g/mol

9.16 อื่นๆ :

ความหนาแน่นโดยปริมาตรสัมพัทธ์ (ของแข็ง) : ไม่มีข้อมูล

ความหนาแน่น : 2.53 g/cm3 ที่ 20 °C Method: OECD Test Guideline 109

ความหนืด : ไม่มีข้อมูล

สมบัติการออกซิไดซ์ : ไม่มีปฏิกิริยาออกซิไดซ์

ขนาดอนุภาค : ค่ามัธยฐานของขนาดอนุภาค ca. 198 µm Method: OECD Test Guideline 110

ความไวไฟ : เป็นสารไม่ไวไฟ

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี : เสถียรภายใต้สภาวะปกติ

10.2 ปฏิกิริยาที่อาจเกิดขึ้น : ไม่มีข้อมูล

10.3 วัสดุที่ควรหลีกเลี่ยง : ไม่มีข้อมูล

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ไม่มีข้อมูล

10.5 สารเคมีที่ทำปฏิกิริยาด้วย : ไม่มีข้อมูล

10.6 อื่นๆ :

การเกิดปฏิกิริยา : ละลายน้ำได้ดีมีฤทธิ์เป็นด่าง โดยจะให้สารละลายโซดาไฟ ในขณะที่เมื่อนำไปทำปฏิกิริยากับกรดจะให้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์, ออกไซด์ของโลหะ และเกลือที่สอดคล้องกับโลหะ

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LD50/LC50

โดยการกิน (oral) : LD50 > 2,800 mg/kg เป็นพิษต่ำ

LD50 Human ยูซี : 714 mg/kg

โดยการฉีดเข้าช่องท้อง (ip) : LD50 > 1,000 mg/kg เป็นพิษต่ำ

โดยการสูดหายใจ (inh) : ไม่มีข้อมูล

11.2 ความเป็นพิษ

ผลต่อสุขภาพ : ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ

สัมผัสซ้ำ/เรื้อรัง : อาจทำให้เกิดการระคายเคืองอย่างรุนแรงต่อตา ผิวหนัง เยื่อเมือก

ทางเดินหายใจ และปากเป็นต้น

ระคายเคืองต่อตา ผิวหนัง และเยื่อเมือกได้

11.3 ผลต่อระบบสืบพันธุ์ : ไม่มีข้อมูล

11.4 อื่นๆ : ไม่มีข้อมูล

12. ข้อมูลทางด้านนิเวศวิทยา (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ความเป็นพิษต่อปลา : LC50 Lepomis macrochirus (Bluegill) 300 mg/l, 96 h (ECHA)

ความเป็นพิษต่อไรน้ำ และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังชนิดอื่นที่อาศัยในน้ำ EC50 Ceriodaphnia dubia (ไรน้ำ) 230-257 mg/l, 48 h (US-EPA)

12.2 ความคงทนและการย่อยสลายได้ : ไม่มีข้อมูล

12.3 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม : ไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม หากมีการใช้งานและการจัดการกำจัดอย่างเหมาะสม

13. ข้อพิจารณาด้านการกำจัด (Disposal considerations)

วิธีกำจัด : - ติดต่อบริษัทที่มีใบอนุญาตกำจัดสารอันตราย

ตามระเบียบราชการ จัดส่งสิ่งปนเปื้อนและภาชนะที่มีวัสดุเกี่ยวกับตัวสารเคมี

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : ไม่มีหมายเลขสหประชาชาติ

14.2 ชื่อโดยการขนส่ง -

14.3 ประเภทของความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : -

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) -

14.5 ความเสี่ยงด้านสภาพแวดล้อม : -

14.6 อื่นๆ :

ข้อควรระวังพิเศษ -

ความเป็นอันตรายที่ขึ้นกับสถานที่ : -

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กฎหมายเกี่ยวกับ ประกาศกระทรวงแรงงานเรื่องมาตรฐานการป้องกันอันตรายจากสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2548

15.2 กฎหมายวัตถุอันตราย -

15.3 กฎหมายอาหาร -

15.4 กฎหมายคุ้มครองแรงงาน -

15.5 กฎหมายอื่นๆ

15.6 อื่นๆ :

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ EC

ข้อบังคับ ... ที่ประกาศใช้

ข้อกำหนดอาหารเพื่อ :

ข้อกำหนดเฉพาะ :

ข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย :

S22.26 ขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ ในกรณีที่เกิดการเจ็บป่วยหรือเกิดอาการไม่สบายใจ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่ให้ไว้ในข้อ 4 ของเอกสารนี้ ถ้าอาการไม่ดีขึ้นให้ไปพบแพทย์

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 ข้อมูลสำคัญที่ต้องใช้ สุขภาพและอนามัย: -

ความไวไฟ: -

ความไวปฏิกิริยาเคมี: -

ระบบสีสาร :

16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้อ้างอิงและเรียบเรียงข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

เอกสารข้อมูลของ บริษัท ... จำกัด

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของบริษัท ... จำกัด

Merck-TEI-Sheet_US-EN Process MSDS-Sheet PrintMSDS MDA_CHEM-105292&Origin=SEARCH

รายการสารเคมีที่ต้องแจ้งปลอดภัยตามกฎหมาย: https://www.diw.go.th/hazwaste/?page_id=2195-31497&CAS-&Name

16.3 อื่นๆ ข้อมูลในเอกสารนี้จะหมดอายุ ข้อมูลใหม่ปรับปรุงเพิ่มเติมตามความรู้ที่มีอยู่ ซึ่งหน่วยงานจัดการด้านการของเสียอันตรายที่ใช้เพื่อความปลอดภัยและสวัสดิภาพ ข้อมูลนี้ไม่ได้รับรองเรื่องคุณสมบัติด้านการของผลิตภัณฑ์

ลงชื่อ _____

(นายเกรา เจ็งชอง)

ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายบริหาร

บริษัท ... จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ เลขที่ 17 หมู่ 4 ตำบล ...

อำเภอ ... สระบุรี 18110

โทรศัพท์/โทรสาร 036-341-935-39 / 036-341-942-43

อีเมล์ -

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the hazardous substance)

1.1 ชื่อทางเคมี:

ชื่อทางการค้า: Sodium hydroxide

ชื่อสารเคมี: Sodium hydroxide

ชื่ออื่น: Lye, sodium hydrate, caustic soda, caustic lye, soda lye, soda ash, ascarite

สูตรเคมี: NaOH

CAS No. 1310-73-2

1.2 ผู้ผลิต ผู้นำเข้า: -

ที่อยู่: -

โทรศัพท์: - โทรสาร: - โทรศัพท์ฉุกเฉิน: -

อีเมล์: -

1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้: ห้ามผสมกับสารอื่นโดยไม่ทราบความเสี่ยง

1.4 การใช้ประโยชน์: สารเคมีสำหรับวิเคราะห์ทางเคมี

ปริมาณสูงสุดที่ใช้ในครอบครอง:

1.5 อื่นๆ: -

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ:

ความเป็นอันตรายต่อผิวหนัง: การกัดกร่อน และการระคายเคืองต่อผิวหนัง

ความเป็นอันตรายต่อดวงตา:

ความไวต่อสารก่อภูมิแพ้: -

2.2 องค์ประกอบฉลาก

ภูมิที่ต้องแสดง:

สัญลักษณ์: สัญลักษณ์ Hazardous

ข้อความแสดงอันตราย

H314 ทำให้เกิดการไหม้ผิวหนังและการไหม้ตาอย่างรุนแรง

ข้อความระวังป้องกันที่เกี่ยวข้องกับอันตราย:

2.3 อื่นๆ -

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS No	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% wt/wt)	ค่ามาตรฐาน ความปลอดภัย	
				TLV	LD50
1	Sodium hydroxide	1310-73-2	-	ดูในข้อ 8	ดูในข้อ 11

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 การปฏิบัติเมื่อสารเข้าทางหายใจ: ให้นำผู้ป่วยไปยังที่โล่งแจ้ง ให้ได้รับอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวก ให้ให้ออกซิเจน ถ้าหายใจไม่ออก ให้ทำการผายปอด

4.2 การปฏิบัติเมื่อสารสัมผัสผิวหนัง: ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำ ปริมาณมาก

4.3 การปฏิบัติเมื่อสารเข้าตา: ล้างด้วยน้ำ ปริมาณมาก ถอดคอนแทคเลนส์ออกถ้าสวมใส่ ปล่อยตาไว้ครึ่งหนึ่ง ให้น้ำไหลผ่านเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที นำส่งแพทย์ทันที

4.4 การปฏิบัติเมื่อสารกลืนกิน: ห้ามทำให้อาเจียน ห้ามให้อาหารหรือน้ำแก่ผู้ป่วยที่ไม่รู้สติ นำส่งแพทย์ทันที

4.5 อื่นๆ: -

5. มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่ใช้: ใช้ละอองน้ำ ฉีดน้ำ ไม่ใช้น้ำฉีดเป็นลำตรง

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี: หากมีไฟเกิดขึ้นอาจเกิดควันพิษ ที่ทำให้ผู้ใช้ไม่ได้รับอันตรายจากไฟไหม้ ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันตัวที่เหมาะสม

5.3 อุปกรณ์ดับเพลิงสำหรับนักดับเพลิง: สวมชุดดับเพลิงป้องกันสารเคมี ใช้ถังดับเพลิงชนิดน้ำ ไม่ใช้ถังดับเพลิงชนิดน้ำ ... ผู้ดับเพลิงควรใช้ชุดป้องกันสารเคมีชนิดเต็มตัว

5.4 อื่นๆ: ปิดวาล์วหรือตัดแหล่งจ่ายเชื้อเพลิงก่อนที่จะดับไฟ ป้องกันไม่ให้น้ำดับเพลิงไหลลงสู่ระบบน้ำใต้ดิน

6. มาตรการป้องกันเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตรายและขั้นตอนการปฏิบัติฉุกเฉิน:

ทำเขตกั้นบริเวณที่มีการหกรั่วไหล ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้ ห้ามสัมผัสกับสารที่ใดๆ ห้ามสูดดมไอระเหย ใช้อุปกรณ์ป้องกันตัวที่เหมาะสม ป้องกันไม่ให้ผิวหนังสัมผัสกับสารเคมี ใช้ชุดป้องกันสารเคมีชนิดเต็มตัว ใช้ถุงมือยางไนไตรล์ ใช้แว่นตาป้องกันสารเคมีชนิดปิดสนิท ใช้หน้ากากป้องกันสารเคมีชนิดเต็มใบหน้าที่มีตลับกรองสารเคมีชนิดที่เหมาะสม

6.2 วิธีการและวัสดุที่ใช้ในการกักเก็บและทำความสะอาด: ห้ามสูดดมไอระเหย ... ดูดซับด้วยวัสดุเฉื่อย เช่น ... ดูดซับด้วยวัสดุเฉื่อย ... ทำความสะอาดพื้นที่ด้วยน้ำ ... ระบายอากาศให้เพียงพอ ป้องกันไม่ให้น้ำเสียไหลลงสู่ระบบน้ำใต้ดิน หลังจากกู้สารออกแล้ว

6.3 อื่นๆ: ... ล้างอุปกรณ์ป้องกันให้สะอาด

6.4 อื่นๆ : ไม่มี

7. การใช้งานและการเก็บรักษา (Handling and Storage)

7.1 ข้อควรระวังเมื่อจับเก็บ : หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสาร ให้ใช้สารด้วยวิธีปิดระบบ ป้องกันการรั่วไหลของสาร จัดเตรียมการ ล้างให้ทั่วตามร่างกายและดวงตาของผู้ใช้ ป้องกันการสัมผัสกับไอสารเคมี ห้ามสูดดมไอสารเคมีเข้าไปในร่างกาย

7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : ปิดภาชนะให้มิดชิดเมื่อไม่ใช้งาน เก็บในที่ที่มีอากาศถ่ายเทดี ห่างจากแสงแดดโดยตรง ห่างจากความร้อน ห่างจากวัสดุที่ติดไฟได้

7.3 อื่นๆ : ไม่มี

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure controls and personal protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นในอากาศที่ยังไม่เป็นอันตราย (TLV):

กฎหมายกำหนดของประเทศไทย อาจใช้ตามได้ และสอดคล้องกับมาตรฐานสากล :

OSHA	PEL-TWA :	2	mg/m3
NIOSH :	REL-TWA :	2	mg/m3
ACGIH :	TLV-TWA :	2	mg/m3

อื่นๆ : -

8.2 การควบคุมการรับสัมผัสระหว่างการทำงาน : ปิดระบบการการผลิตเพื่อป้องกันสารฟุ้งกระจายของผู้ใช้ ติดไฟเตือนบริเวณการทำงานที่ต้องสัมผัสกับสารเคมี

8.3 อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

ระบบทางเดินหายใจ : สวมหน้ากากป้องกันสารเคมี ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรมของไทย TIS 2189-2547

ผิวหนัง : แน่นอนที่ต้องสวมถุงมือยางกันสารเคมีกระบักมือ

ผิวหนัง : ชุดป้องกัน

8.4 อื่นๆ : -

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical And Chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป : ของเหลวใสไม่มีสี

9.2 กลิ่น : -

9.3 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : 12 - 13

9.4 จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงเดือด : จุดเดือดประมาณ 318 - 322 °C

9.5 จุดวาบไฟ : 138 °C

9.6 อัตราการระเหย : -

9.7 ความสามารถในการลุกติดไฟ : -

9.10 ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือไวระเบิดของสารระเหย : -

9.11 ความดันไอ : -

9.12 ความหนาแน่นไอสัมพัทธ์ : -

9.13 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : -

9.14 ความสามารถในการละลายน้ำ : 2.1

9.15 ความสามารถในการละลายได้ : -

9.16 สัมประสิทธิ์การกระจายน้ำมันต่อน้ำ : -

9.17 ความหนืด : -

9.18 อื่นๆ : -

10. ความเสถียรและปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี : เสถียรที่อุณหภูมิห้องและภายใต้สภาพการใช้งานและเก็บรักษาปกติ

10.2 ปฏิกิริยาที่เป็นไปได้ : สารประกอบอินทรีย์ เช่น ไม้ ฝ้าย ไม้ไผ่ ฯลฯ ทำให้เกิดการลุกไหม้ด้วยตนเอง เมื่อนำไปผสมกับกรดซัลฟิวริก เกิดปฏิกิริยาคายความร้อนรุนแรง ระเบิดได้

10.3 วัสดุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : -

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ความร้อน, ความชื้น

10.5 สารที่มีปฏิกิริยาการเกิดการสลายตัว : เมื่อต้มจนแห้งจะเกิดไอระเหยของน้ำ

10.6 อื่นๆ : -

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 การรับเข้าสู่ร่างกาย

โดยทางปาก (mg/kg) : -

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : LD 50 Rabbit > 1350 mg/kg

โดยทางสูดดมไอ (mg/l) : -

11.2 ความเป็นพิษ

ความเป็นพิษ : ระคายเคืองต่อผิวหนัง ทำให้ไหม้ และเกิดแผลพุพองได้ ทำลายเซลล์ เนื้อเยื่อ ทำลายเส้นใยโปรตีน

ผิวหนังถูกกัดกร่อน : วัดการกลืนกินผิวหนังเป็นเนื้อเดียวกันเมื่อใดก็ได้

ความเป็นพิษเฉียบพลัน : -

ความเป็นพิษเรื้อรัง :

11.3 ข้อมูลโดยสารก่อมะเร็งก่อกลายพันธุ์ฯลฯ : -

11.4 อื่นๆ :

12. ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมทางนิเวศน์ (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ : EC50 Crustacea (Ceriodaphnia) > 300 mg/l-48h

12.2 การคงสภาพยาวนาน : ประเมินการย่อยสลายทางชีวภาพได้ไม่ง่ายนัก

12.3 ผลกระทบอื่นๆ :

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal considerations)

การกำจัด : ให้ปฏิบัติตามกฎหมายท้องถิ่นและข้อบังคับของรัฐบาล ห้ามทิ้งลงในแม่น้ำ ลำคลอง บริเวณ ทั่วไปที่ชุมชนอยู่อาศัย

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : -

14.2 ชื่อในการขนส่ง : Sodium hydroxide solid

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 8

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : II

14.5 การขนส่งด้วยการขนส่งใหญ่ : -

14.6 อื่นๆ : -

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กฎหมายของไทย : ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2535

ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตรายที่ต้องขึ้นทะเบียนตามพ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

15.2 กฎหมายอุตสาหกรรม : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

15.3 กฎหมายศุลกากร : -

15.4 กฎหมายการขนส่งทางทะเลและสิ่งแวดล้อม : -

15.5 กฎหมายอื่นๆ : -

15.6 อื่นๆ :

ประเภทการจัดเก็บ : 5.1 B

การจัดเก็บ : ตามระเบียบ IC

ข้อมูลอื่นๆ : ห้ามนำไปรับประทาน

ข้อควรระวังเพิ่มเติม :

H290 อาจกัดกร่อนโลหะได้

H302+H332+H314 อันตรายถึงชีวิตเมื่อกลืนกินหรือสูดดมไอ ทำให้เกิดแผลไหม้ที่ผิวหนังและดวงตาอย่างรุนแรง

H315 ระคายเคืองผิวหนังอย่างรุนแรง ทำให้ผิวไหม้

ข้อความเพิ่มเติมเกี่ยวกับสุขภาพ :

H302 เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน

H314 ทำให้เกิดแผลไหม้ที่ผิวหนัง

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 ข้อมูลตามมาตรฐาน NFPA : ระดับความเป็นพิษ : 3

ความไวไฟ : 0

ความไม่เสถียรของสาร : 1

อื่นๆ :

16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้สำหรับเตรียมข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

https://www.thaiilaw.com/SDS/SDS_Caustic Soda Flake.pdf

https://ghs.diw.go.th/GHSTraiGen/Excel/sds/SDS_1310-73-2.pdf

16.3 อื่นๆ : ข้อมูลในเอกสารนี้ถูกรวบรวมจากข้อมูลที่ใช้งานและความรู้ที่ทราบดีในปัจจุบัน ซึ่งเป็นข้อมูลเพื่อการใช้งานและความปลอดภัยเท่านั้น ข้อมูลนี้ไม่ได้รับรองถึงคุณสมบัติใดๆ ของผลิตภัณฑ์

ลงชื่อ

(นายพงศ์ธร ตั้งชลิต)

ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายบริหาร

(นายชัยพัฒน์)

บริษัท เคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ : เลขที่ 112 หมู่ 1 ต.บางพูด

อ.ปทุมธานี จ.ปทุมธานี 12120

โทรศัพท์ : 02-924-333-29 / 02-241-342-43

อื่นๆ : -

1. ชื่อวัตถุที่ใช้ทำการค้า และการใช้ (Identification of the hazardous substance)

1.1 ชื่อผลิตภัณฑ์

ชื่อการค้า: EMSURE® ISO Sulfuric acid 95-97%

ชื่อสารเคมี: SULFURIC ACID

ชื่อพ้อง: ไม่มีข้อมูล

สูตรเคมี: H_2SO_4

CAS No.: 7664-93-9

1.2 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า: ไม่มีข้อมูล

ที่อยู่: ไม่มีข้อมูล

โทรศัพท์: ไม่มีข้อมูล โทรสาร: ไม่มีข้อมูล ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์: ไม่มีข้อมูล

ฉุกเฉิน: ไม่มีข้อมูล

1.3 ประเภทและการใช้ผลิตภัณฑ์: สารเคมีวิเคราะห์

1.4 การใช้ประโยชน์: ใช้เพื่อการวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์

ปริมาณสูงสุดที่ใช้ในแต่ละปี: 5 ลิตร

1.5 อื่นๆ: ไม่มีข้อมูล

2. การจำแนกความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท

การจำแนกตามกฎหมายการค้า:

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

ความเป็นพิษเฉียบพลัน: การกลืนกิน ประเภทย่อย 2

การสัมผัสผิวหนัง ประเภทย่อย 1A

การสัมผัสดวงตา ประเภทย่อย 1

ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างรุนแรงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว:

ระบบทางเดินหายใจ ประเภทย่อย 1

ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างรุนแรงจากการรับสัมผัสซ้ำ:

ระบบทางเดินหายใจ ประเภทย่อย 1

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม: ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมน้ำ ประเภทย่อย 3

ความเป็นอันตราย ไม่มีข้อมูล

2.2 องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์:

คำสัญญาณ: อันตราย (Danger)

ข้อความแสดงอันตราย:

ร้ายแรงต่อดวงตา

ทำให้ผิวหนังไหม้

ทำให้ผิวหนังไหม้รุนแรงและการบาดเจ็บที่ดวงตา

ห้ามหายใจเอาไอระเหยหรือฝุ่นออกมา

ทำให้ระคายต่อระบบทางเดินหายใจเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน และเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ข้อความเตือนเพื่อความปลอดภัย:

ห้ามหายใจเอาไอระเหยของสารเคมีนี้

ห้ามสูบบุหรี่ขณะทำงานกับสารเคมีนี้ ล้างมือให้สะอาดหลังจากใช้งาน

สวมใส่ถุงมือป้องกันสารเคมี แว่นตาป้องกันสารเคมี หรือหน้ากากป้องกันใบหน้า

เก็บในที่ห่างจากความร้อน ประกายไฟ และเปลวไฟ

จัดเก็บในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศดี ปิดภาชนะให้แน่น

ล้างมือ ผิวหนังให้สะอาดหลังจากใช้งาน

ล้างเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

ห้ามทิ้งน้ำเสียหรือสิ่งตกค้างที่ปนเปื้อนลงในท่อระบายน้ำ

ห้ามทิ้งของเสียลงในแหล่งน้ำ

ทำความสะอาดพื้นที่ที่ถูกสารเคมีนี้ปนเปื้อนด้วยน้ำมากๆ

ห้ามใช้น้ำกับสารเคมีนี้โดยเด็ดขาด

ห้ามเทของเสียลงในท่อระบายน้ำ

ข้อความเพิ่มเติมเกี่ยวกับความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม:

ห้ามทิ้งของเสียลงในแหล่งน้ำ

ห้ามทิ้งของเสียลงในดิน

ห้ามทิ้งของเสียลงในอากาศ

2.3 อื่นๆ: ไม่มีข้อมูล

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% โดย weight)	ค่าควบคุมอาชีวอนามัย	
				TLV	OSHA
1	SULFURIC ACID	7664-93-9	95-97%	TLV-TWA : 0.2 mg/m3 (ACGIH2020)	อ้างในข้อที่ 11

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 ทางเดินหายใจ: ให้ย้ายผู้ประสบเหตุไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ ห้ามใช้ลมหายใจเป่าปาก

4.2 ผิวหนัง: ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก

4.3 ดวงตา: ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก และควรนำคอนแทคเลนส์ออกหากเกิดขึ้นได้ง่าย ให้ล้างไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที นำส่งแพทย์ทันที

4.4 การกลืนกิน: ห้ามนำสิ่งใดป้อนเข้าปาก ห้ามทำให้อาเจียน นำส่งแพทย์

4.5 อื่นๆ

อาการและผลกระทบที่สำคัญ:

ทางเดินหายใจ: อาจเกิดการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ ทำให้เกิดแสบจมูก คอ และปอด หายใจลำบาก ไอ และอาเจียน

ผิวหนัง: ก่อให้เกิดการไหม้ผิวหนังและแผลไหม้ลึกรุนแรง

ดวงตา: อาจเกิดการไหม้ของดวงตาและทำให้เสียการมองเห็นได้

การกลืนกิน: อาจก่อให้เกิดการไหม้ที่ช่องปาก ลำคอ และทางเดินอาหารส่วนต้น ซึ่งอาจนำไปสู่การทะลุของหลอดอาหารและกระเพาะอาหารได้

ข้อควรระวังสำหรับแพทย์ที่ให้การรักษา: ให้ทำการรักษาตามอาการ ไม่มียาแก้พิษเฉพาะ โรคแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยคือการไหม้ของปอดจากการสูดดมไอระเหยกรด ควรระวังการเกิดปอดบวมน้ำที่เกิดขึ้นภายหลังได้ ควรพิจารณาให้ยาสเตียรอยด์ในขนาดสูงเพื่อลดการอักเสบ ส่งตรวจวัดค่าก๊าซในเลือดแดงและติดตามการทำงานของปอดอย่างใกล้ชิด

4.5 ข้อควรระวังที่จำเป็นต้องทราบ: ปฏิกิริยาของกรดกับโลหะทำให้เกิดก๊าซไฮโดรเจนซึ่งติดไฟได้ง่ายและระเบิดได้

5. มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่เหมาะสม: ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับการเกิดเพลิงไหม้ในบริเวณโดยรอบ

5.2 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี: เป็นการที่ถูกรดกัดได้ง่ายเมื่อเกิดปฏิกิริยากับโลหะ ซึ่งก่อให้เกิดก๊าซไฮโดรเจนซึ่งติดไฟได้ง่ายและระเบิดได้ ควรหลีกเลี่ยงการสูดดมไอระเหยกรดที่เกิดขึ้นเนื่องจากอาจก่อให้เกิดปอดบวมน้ำได้

5.3 อุปกรณ์ดับเพลิงสำหรับนักดับเพลิง: สวมชุดป้องกันสารเคมีที่ป้องกันการหายใจเข้าไปได้ ใช้ถังน้ำมือของเครื่องช่วยหายใจเพื่อป้องกันการสูดดมไอระเหยกรด

5.4 อื่นๆ: ไม่มีข้อมูล

6. มาตรการป้องกันเมื่อมีการหกรั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติฉุกเฉิน: ขอให้ปฏิบัติตามคำแนะนำในข้อ 4 ข้อ 5 และข้อ 7 ห้ามสูดดมไอระเหยกรดที่เกิดขึ้น ควรใช้ชุดป้องกันสารเคมีที่ป้องกันการกัดกร่อนได้ ถุงมือ ถังอากาศ โดยเฉพาะเมื่อมีไอระเหยกรดเกิดขึ้นมาก ใช้ถังอากาศ โดยเฉพาะเมื่อมีไอระเหยกรดเกิดขึ้นมาก ส่งเจ้าหน้าที่ดับเพลิง ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการดับเพลิงที่ระบุในข้อ 5 ระวังไม่ให้ไอระเหยกรดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ

6.2 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม: ป้องกันไม่ให้ของเสียไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ ห้ามทิ้งของเสียลงในแหล่งน้ำ ห้ามทิ้งของเสียลงในดิน ห้ามทิ้งของเสียลงในอากาศ

6.3 อื่นๆ:

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล: ควรสวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีทั้งตัว ถุงมือ ถังอากาศ และอุปกรณ์ป้องกันใบหน้า

7. การขนย้าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling And Storage)

7.1 ข้อควรระวังและข้อแนะนำ: หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง ไม่ใช้สารใดๆ ที่มีการระคายเคืองเกิดขึ้นกับผิวหนังโดยเด็ดขาด หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดการแพร่กระจายของไอระเหย ขจัดการปนเปื้อนด้วยน้ำเท่านั้น

7.2 วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย: ปิดภาชนะบรรจุให้มิดชิด ป้องกันไม่ให้มีการรั่วไหลของสารเคมีออกมาภายนอก ปิดภาชนะให้มิดชิดเมื่อไม่ใช้งาน ป้องกันไม่ให้มีการรั่วไหลของสารเคมีออกมาภายนอก

7.3 อื่นๆ: ไม่มีข้อมูล

8. ขีดจำกัดการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure controls and personal protection)

8.1 ค่าที่ใช้ควบคุมความเข้มข้นของสารเคมีในสถานที่ทำงาน: OSHA, ACGIH

หมายเหตุ: ค่าขีดจำกัดการรับสัมผัสสารเคมีในสถานที่ทำงานที่ต้องควบคุมเพิ่มเติม ไม่มีข้อมูล

OSHA: PEL-TWA : 1 mg/m3 (OSHA 2020)

NIOSH: IDLH : 15 mg/m3 (NIOSH 2018)

REL-TWA : 1 mg/m3 (NIOSH 2016)

ACGIH: TLV-TWA : 0.2 mg/m3 (ACGIH2020)

อื่นๆ: ไม่มีข้อมูล

8.2 การควบคุมการสัมผัสวัตถุอันตรายที่เหมาะสม:

มาตรการทางวิศวกรรม:

ควรใช้ในบริเวณที่มีการระบายอากาศดี

ควรใช้ในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

ควรใช้ในตู้ควันเท่านั้น

8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบทางเดินหายใจ: หากพนักงานเปิดเผยต่อไอระเหยกรดในปริมาณที่เกินขีดจำกัดการรับสัมผัสที่ยอมรับได้ ควรใช้หน้ากากป้องกันสารเคมีชนิดเต็มใบหน้าที่มีตลับกรองไอระเหยกรดชนิดที่เหมาะสม

ตา: ควรสวมแว่นตาป้องกันสารเคมีชนิดเต็มใบหน้า

ผิวหนัง: ถุงมือป้องกันสารเคมี ชุดป้องกันสารเคมี

8.4 อื่นๆ:

ข้อควรระวัง: ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย ล้างมือให้สะอาดหลังจากใช้งาน ห้ามรับประทาน ดื่ม หรือสูบบุหรี่ขณะทำงาน ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical And Chemical Properties)

9.1 สีและรูปร่าง: ของเหลวใสไม่มีสี

9.7 กลิ่น ไม่มีข้อมูล
9.8 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH): 6.3
9.9 จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงจุดเดือด: 100 °C
9.10 จุดหลอมเหลว: 340 °C
9.11 จุดวาบไฟ ไม่ใช่ก๊าซ
9.12 อัตราการระเหย ไม่มีข้อมูล
9.13 ความสามารถในการลุกติดไฟ ไม่มีข้อมูล
9.14 ขีดจำกัดการติดไฟสูงสุด/ต่ำสุดของการลุกไหม้หรือการระเบิด ขีดต่ำ: ไม่มีข้อมูล ขีดสูง: ไม่มีข้อมูล
9.15 ความดันไอ: < 0.001 mm Hg ที่อุณหภูมิ 20 °C
9.16 ความหนาแน่นไอ 3.4 (อากาศ=1)
9.17 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ไม่มีข้อมูล
9.18 ความสามารถในการละลายได้ ในน้ำ ละลายได้เล็กน้อย
9.19 สัมประสิทธิ์การกระจายตัวน้ำมันกับน้ำ ไม่มีข้อมูล
9.20 อุณหภูมิติดไฟได้เอง ไม่มีข้อมูล
9.21 อุณหภูมิสลายตัว ไม่มีข้อมูล
9.22 อื่นๆ
ค่าคงที่ไดอิเล็กทริก ไม่มีข้อมูล
ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายตัวของสารในน้ำมันกับน้ำ (n-octanol/water) ไม่มีข้อมูล
ความหนืด 20 mPa.s ที่อุณหภูมิ 20 °C
จุดหลอมเหลวของสารผสมต่ำ 340 °C

10. ความเสถียรและความไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี เสถียร
10.2 ปฏิกิริยาอันตราย ไม่มีข้อมูล
10.3 วัสดุที่ต้องหลีกเลี่ยง ไม่มีข้อมูล
10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง ความร้อนและความชื้น
10.5 สารเข้ากันไม่ได้ ไม่มีข้อมูล
10.6 ผลิตภัณฑ์สลายตัวอันตราย ไม่มีข้อมูล
10.7 อื่นๆ ห้ามใช้ร่วมกับสารเคมีชนิดอื่น ยกเว้นได้รับคำแนะนำจากผู้ผลิตเท่านั้น

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LD50/LC50
ไม่มีข้อมูลเพียงพอที่จะจำแนกประเภทสารนี้ตามเกณฑ์ GHS

11.2 ความเป็นพิษ
ความเป็นพิษเฉียบพลัน ไม่มีข้อมูล
ผลกระทบต่อผิวหนัง ไม่มีข้อมูล
ผลกระทบต่อดวงตา ไม่มีข้อมูล
ผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ ไม่มีข้อมูล
ความไวต่อสิ่งเร้า ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษต่อเซลล์สืบพันธุ์ ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษต่อเซลล์ร่างกาย ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษต่อเซลล์ร่างกายส่วนเป้าหมายเฉพาะ ไม่มีข้อมูล
ความเป็นพิษต่อเซลล์ร่างกายส่วนเป้าหมายเฉพาะ ไม่มีข้อมูล
11.3 ข้อมูลผู้ป่วยกลุ่มอาการต่อเนื่องที่เกิดจากพิษวิทยา
11.4 อื่นๆ สารนี้ไม่ควรปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมโดยไม่ผ่านการบำบัดน้ำเสียเพื่อป้องกันมลพิษทางน้ำ

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์
ปลา LC50 96 hr, Salmo trutta 1,250 - 1,700 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่าเฉลี่ย)
12.2 การคงอยู่และการย่อยสลาย ไม่มีข้อมูลเพียงพอที่จะจำแนกประเภท
12.3 ศักยภาพการสะสมทางชีวภาพ ไม่มีข้อมูลเพียงพอที่จะจำแนกประเภท
12.4 การเคลื่อนที่ในดิน ไม่มีข้อมูลเพียงพอที่จะจำแนกประเภท
12.5 ผลกระทบอื่นๆ ไม่มีข้อมูลเพียงพอที่จะจำแนกประเภท

13. ข้อพิจารณาในการทำลาย (Disposal Considerations)

13.1 วิธีการกำจัด ควรปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นและของประเทศที่เกี่ยวข้องเท่านั้น ห้ามทิ้งลงในแหล่งน้ำสาธารณะ ไม่ใช้วิธีเผาทำลายในที่โล่ง ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดของท้องถิ่น ก่อนกำจัดควรปรึกษาผู้ผลิตหรือผู้เชี่ยวชาญ
13.2 การกำจัดบรรจุภัณฑ์ ไม่ใช้ซ้ำ ควรนำไปเก็บรวบรวมเพื่อกำจัดอย่างเหมาะสมตามที่ท้องถิ่นกำหนด
13.3 ข้อมูลอื่นๆ ไม่มีข้อมูล

14. ข้อมูลเพื่อการขนส่ง (Transport Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number): 1830
14.2 ชื่อในการขนส่ง: SULPHURIC ACID
14.3 ระดับความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class): 8

14.4 หมู่บรรจุภัณฑ์: II
14.5 อันตรายต่อสิ่งแวดล้อมทางทะเล ไม่มีข้อมูล
14.6 อื่นๆ ไม่มีข้อมูล

15. ข้อมูลที่กฎหมายกำหนด (Regulatory Information)

15.1 กฎหมายเฉพาะ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2556 ลำดับที่ 13.8
15.2 กฎหมายอุตสาหกรรม พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 มาตรา 5 วัตถุประเภทที่ 3 (วัตถุระเบิดที่กระทรวงกลาโหมกำหนด ห้ามส่งออก หรือนำเข้าในราชอาณาจักรไทยโดยไม่ได้รับใบอนุญาตจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม)
15.3 กฎหมายสาธารณสุข -
15.4 กฎหมายการจัดการของเสียอันตราย -
15.5 กฎหมายอื่นๆ -
15.6 อื่นๆ
ค่าคงที่ของการแตกตัวเป็นไอออนที่ 20°C
ข้อมูลทั่วไป ไม่ติดไฟ
ข้อความแสดงความเสี่ยง:
R 35 ทำให้เกิดแผลไหม้รุนแรง
ข้อความแสดงวิธีการป้องกันและระงับอันตราย:
S1/2 เก็บให้พ้นมือเด็ก และเก็บให้ห่างจากแสงสว่าง
S26 หากเกิดการสัมผัสกับดวงตา ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก และไปพบแพทย์
S30 ห้ามเติมน้ำลงในผลิตภัณฑ์นี้
S45 ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหรือรู้สึกไม่สบาย ให้รีบปรึกษาแพทย์ทันที (แสดงฉลากผลิตภัณฑ์ด้วยเมื่อเป็นไปได้)

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 เกณฑ์การติดป้าย NFPA
ความเสี่ยงต่อสุขภาพ 3
ความไวไฟ 0
ความไม่เสถียรของปฏิกิริยา 2
อันตรายพิเศษ W

16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย
GHS Database ของสหภาพยุโรป
https://echa.europa.eu/substance-information/-/substanceinfo/100.028.683
CAS 7664-93-9

16.3 อื่นๆ ข้อมูลข้างต้นได้มาจากการวิเคราะห์ที่มีอยู่ในปัจจุบันซึ่งใช้สำหรับการระบุและป้องกันอันตรายเพื่อผลิตภัณฑ์ดังกล่าวเท่านั้น ไม่ควรใช้ในการคาดการณ์ปริมาณ และไม่ได้ใช้เป็นข้อมูลรับประกันคุณสมบัติทางเคมีของผลิตภัณฑ์

ลงชื่อ
(นายวรพจน์ เจียรกุล)
ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ

บริษัท วนชัย กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)
ที่อยู่: เลขที่ 112 หมู่ 1 ต.บ้านระกาศ
อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ 10280
โทรศัพท์ติดต่อสำนักงาน: 056-241-332-39 / 056-241-332-40
อีเมล์:

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the hazardous substance)

1.1 ข้อมูลชื่อสารเคมี

ชื่อทางการค้า [illegible]

ชื่อสามัญ ออกซิเจน

ชื่ออื่น -

สูตรเคมี O2

CAS No. 7782-44-7

1.2 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า -

ที่อยู่ -

โทรศัพท์ - โทรสาร - โทรศัพท์ฉุกเฉิน :

E-mail : -

1.3 ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ [illegible]

1.4 การใช้ประโยชน์ : [illegible]

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง : 20 Cyl

1.5 อื่นๆ : ไม่มี

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ [illegible]

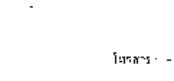
ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : [illegible]

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : [illegible]

ความเป็นอันตรายอื่น [illegible]

2.2 องค์ประกอบฉลาก

รูปสัญลักษณ์ :



คำสัญญาณ อันตราย (Danger)

ข้อความแสดงอันตราย :

[illegible]

[illegible]

ข้อควรระวังเพื่อป้องกันอันตราย

การป้องกัน : [illegible]

: [illegible]

- [illegible]

- [illegible]

2.3 อื่นๆ : ไม่มี

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on ingredients)

ลำดับที่	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
1	ออกซิเจน	7782-44-7	100%	-	-

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 กรณีได้รับทางการหายใจ : [illegible] 75% [illegible]

4.2 กรณีได้รับทางผิวหนัง : ไม่มีข้อมูล

4.3 กรณีได้รับทางดวงตา : ไม่มีข้อมูล

4.4 กรณีได้รับจากการกลืนกิน : ไม่มีข้อมูล

4.5 อื่นๆ : ไม่มีข้อมูล

5. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 [illegible]

5.2 [illegible]

5.3 อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง ไม่มี

5.4 อื่นๆ :

วิธีการระงับ : [illegible]

[illegible]

ระดับความไวไฟ : ไม่ไวไฟ

---

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตรายและขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน :

- [illegible]

- [illegible]

- [illegible]

6.2 [illegible] : ไม่มีข้อมูล

6.3 [illegible]

6.4 อื่นๆ [illegible]

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling And Storage)

7.1 ข้อควรระวังและข้อแนะนำ

- [illegible]

- [illegible]

- [illegible]

- [illegible]

- [illegible]

- [illegible]

- [illegible]

- [illegible]

- [illegible]

- [illegible]

7.2 วิธีการจัดเก็บ [illegible]

- [illegible]

[illegible]

- [illegible]

- [illegible]

7.3 อื่นๆ : ไม่มี

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure controls and personal protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ไม่มีข้อมูล

OSHA ไม่มีข้อมูล

NIOSH ไม่มีข้อมูล

ACGIH ไม่มีข้อมูล

อื่นๆ ไม่มีข้อมูล

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรม [illegible]

8.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ : ไม่มีข้อมูล

ตา [illegible]

ผิวหนัง [illegible]

8.4 อื่นๆ :

[illegible]

[illegible]

[illegible]

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical And chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป ก๊าซ ไม่มีสี

9.2 กลิ่น ไม่มีกลิ่น

9.3 ความเป็นกรดด่าง (pH) ไม่มีข้อมูล

9.4 จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : จุดหลอมเหลว -219 °C

9.5 จุดเดือด : -183 °C

9.6 จุดวาบไฟ ไม่มีข้อมูล

9.7 อัตราการระเหย : ไม่มีข้อมูล

9.8 ความสามารถในการลุกติดไฟ ไม่มีข้อมูล

9.10 ค่าวิกฤติสูงสุดและต่ำสุดของความไวเป็นพิษของสารระเหย : ไม่มีข้อมูล

9.11 ความดันไอ : ไม่มีข้อมูล

9.12 ความหนาแน่นไอ : [illegible]

9.13 ความหนืดจลนศาสตร์ : ไม่มีข้อมูล

9.14 ความสามารถในการละลายได้ : ไม่มีข้อมูล

9.15 ความสามารถในการละลายได้ : ไม่ได้ 39 mg/l

9.16 สมประสิทธิ์การกระจายตัวได้ดี : ไม่มีข้อมูล

9.17 จุดวาบไฟ : 32 [illegible]

9.18 อื่นๆ :

ความหนาแน่นของไอ (น้ำ = 1) : [illegible]

จุดเดือดเริ่มต้น : 118 °C

ช่วงการติดไฟ : ไม่มีข้อมูลที่ใช้ได้

ชั้นละลายของไอน้ำมันเชื้อเพลิงในอากาศ อาจระเบิดได้ที่พื้นที่ปิดบริเวณที่ต่ำ ควรระวังพื้นที่ดังกล่าว

10. ความเสถียรและการไม่ก่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี : ไม่มีข้อมูล

10.2 สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ : กรดไนทริกที่มีความเข้มข้นสูง

กรดไนทริกที่มีความเข้มข้นสูง

ออกซิเดชันรุนแรง

ด่างเข้มข้นรุนแรง

10.3 วัสดุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : ห้ามสารที่มีความเป็นพิษสูงจากสารเคมีหรือฟลูออรีน หรือไฮโดรเจน ซึ่งเป็นสารประกอบที่ไม่มีความเสถียร

10.4 สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : ไม่มีข้อมูล

10.5 สารเคมีที่เข้ากันไม่ได้ : ไม่มี

10.6 อื่นๆ : ไม่มีข้อมูล

11. ข้อมูลพิษวิทยา (Toxicological Information)

ไม่มีข้อมูลในผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

12. ข้อมูลเชิงนิเวศวิทยา (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : ไม่มีความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

12.2 ระยะเวลาคงอยู่ : ไม่มีข้อมูล

12.3 สมรรถนะสะสม : ไม่มีข้อมูล

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal considerations)

ทั่วไป : ควรกำจัดโดยการระบายสู่บรรยากาศในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทดี และให้ออกห่างจากแหล่งน้ำ การระเหยของสารเคมีจะเพิ่มขึ้นเมื่อมีการกวนของสารเคมีด้วยอากาศ ของเหลวที่ระเหยได้ง่ายและสารเคมีที่ติดไฟได้ง่ายควรกำจัดโดยการเผาในเตาเผาที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น ไม่ควรใช้วิธีฝังกลบ ควรใช้ถุงพลาสติกหรือภาชนะที่ปิดสนิท ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นและของรัฐบาลกลาง

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : 1832

14.2 ชื่อในการขนส่ง : กรดซัลฟิวริก

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายในการขนส่ง (Transport Hazard Class) : [illegible] : 2

[illegible] : 2

[illegible] : 2

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : ไม่มีข้อมูล

14.5 อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : ไม่มีข้อมูล

14.6 อื่นๆ : ไม่มีข้อมูล

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กฎระเบียบ : พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2552 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2556

15.2 กฎระเบียบสหภาพยุโรป : -

15.3 กฎระเบียบสากล : -

15.4 กฎระเบียบการขนส่งสารอันตรายทางทะเลระหว่างประเทศ : -

15.5 [illegible] :

15.6 อื่นๆ : สิ่งแวดล้อมความเป็นอันตราย (Environmental Hazard)

38 การสัมผัสกับสารซึ่งทำให้ไม่สามารถทำให้เกิดไฟได้

515 เป็นไม้ที่ทำจากวัสดุที่ไม่ติดไฟได้

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 วันที่จัดทำเอกสาร : ไม่มีข้อมูล

16.2 แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้อ้างอิงและข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

ดังนี้ เช่น [illegible] ข้อมูลความปลอดภัยของ บริษัท [illegible] จำกัด (มหาชน) จำกัด

ผลการทดสอบการสัมผัสผิวหนังกระต่าย : [illegible] Dermal Irritation ID-01489 CAS-8[illegible]

15.2 อื่นๆ : เอกสารรายงานโปรแกรมสารที่ก่อมะเร็งแห่งชาติ (NTP) ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งไม่มีการระบุถึงสารประกอบที่เป็นสารก่อมะเร็งที่ทราบแน่ชัดและสารที่คาดว่าน่าจะเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์ ไม่ได้ถูกระบุไว้ในรายการของ NTP

ลงชื่อ .....

([illegible])

ตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายบริหาร

[illegible] จำกัด (มหาชน)

บริษัท [illegible] จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ : เลขที่ 112 หมู่ 1 ต.[illegible]

อ.[illegible] จ.สระบุรี 18110

โทรศัพท์/โทรสาร 036-241-[illegible]/036-241-[illegible]

E-mail -

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the hazardous substance)

1.1 ชื่อผลิตภัณฑ์

ชื่อทางการค้า : [illegible] 33 [illegible]

ชื่อทางเคมี : [illegible]

ชื่ออื่น :

สูตรเคมี : [illegible]

CAS No. : ไม่มีข้อมูล

1.2 ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า :

ชื่อ -

โทรศัพท์ : โทรสาร : - โทรศัพท์มือถือ -

E-mail -

ผู้จัดส่ง/ผู้นำเข้า : -

ที่อยู่

โทรศัพท์ - โทรสาร - โทรศัพท์มือถือ -

E-mail -

1.3 วิธีและข้อจำกัดในการใช้งาน : ขจัดคราบตะกรัน

1.4 การใช้งานที่ไม่แนะนำ : ใช้งานที่ต้องการความเข้มข้นหรือใช้ในอุณหภูมิเดือด

ปริมาณสูงสุดที่มีปนเปื้อนสารเคมี : ไม่มีข้อมูล

1.5 อื่นๆ : ไม่มี

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

2.1 การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : ไม่มีข้อมูล

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : ทางเข้าสู่ร่างกาย : ปาก, สิ่งแวดล้อม, การสัมผัสผิวหนัง

ผลกระทบเฉียบพลันต่อร่างกาย : ทั่วไป : ทำให้เกิดอาการระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อและผิวหนัง

ผลกระทบจากการสัมผัสผิวหนัง : ทำให้เกิดอาการบวมแดง, ผื่นคัน, ผื่นแพ้ ตั้งแต่ระดับเล็กน้อยถึงรุนแรง

ผลกระทบจากการสัมผัสทางตา : ทำให้เกิดอาการระคายเคือง และเกิดแผลไหม้ที่กระจกตา

ทำให้เกิดอาการบวมของเปลือกตาและเยื่อบุตา ทำให้เกิดอาการน้ำตาไหล และอาจเกิดแผลไหม้ที่กระจกตาได้

ความเป็นพิษเฉียบพลัน : ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษเรื้อรัง : ไม่มีข้อมูล

2.2 องค์ประกอบฉลาก

รูปลักษณ์ : ไม่มีข้อมูล

กลิ่น : ไม่มีข้อมูล

ขีดความเสี่ยงทางเคมี : ไม่มีข้อมูล

ข้อควรระวังเกี่ยวกับปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นได้ : ไม่มีข้อมูล

2.4 อื่นๆ : ไม่มีข้อมูล

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS No	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
1	ทิน(II)	ไม่มีข้อมูล	-		ดูในหัวข้อที่ 11

4. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

4.1 คำแนะนำทั่วไป : นำผู้ประสบเหตุไปยังที่ที่ปลอดภัย ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมีออก ให้ใช้ผ้าห่มให้ความอบอุ่น

4.2 การสัมผัสทางผิวหนัง : ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที หากยังมีอาการระคายเคือง ให้ไปพบแพทย์

4.3 การสัมผัสทางตา : ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที ยกเปลือกตาขึ้นเป็นระยะๆ ให้ผู้ป่วยกลอกตาขึ้นลงซ้ายขวา หรือน้ำตาไหล ๆ ปรึกษาแพทย์ทันที

4.4 อื่นๆ : สัญลักษณ์และอาการของการได้รับสารเคมีอันตรายที่เกิดขึ้นทันทีและเกิดขึ้นภายหลัง ผลกระทบที่เกิดจากการสัมผัสไอระเหยสารเคมีชนิดต่างๆ ซึ่งจะทำให้เกิดอาการปวดศีรษะ เนื่องจากสารเคมีมีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง อาการที่จะแสดงต่อผู้ที่ได้รับสารเคมีเช่น วิงเวียน ศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน เซื่องซึม และหมดสติ

5. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

5.1 สารดับเพลิงที่เหมาะสม : ไม่มีข้อมูล

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม : ห้ามใช้น้ำฉีดเป็นลำธาร ให้ใช้ฉีดพ่นเป็นฝอย, โฟม, ผงเคมีแห้ง หรือคาร์บอนไดออกไซด์

การผจญเพลิง : การผจญเพลิง หรือดับเพลิงที่ยังคุกรุ่น ให้ใช้โฟม หรือการพ่นละอองน้ำ

5.2 ความเป็นอันตรายจากการที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ไม่ทราบว่ามีอย่างไรบ้างเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการเผาไหม้อย่างไม่สมบูรณ์ ซึ่งรวมไปถึงก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ด้วย

5.3 อุปกรณ์ป้องกันสำหรับนักผจญเพลิง : ไม่มีข้อมูล

5.4 อื่นๆ : ไม่มีข้อมูล

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการรั่วไหล (Accidental Release Measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล, อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล และขั้นตอนการปฏิบัติฉุกเฉิน :

การป้องกันการสูดดม : สำหรับเจ้าหน้าที่ ให้สวมอุปกรณ์ป้องกันการสูดดม หรือใช้ผ้าปิดจมูกและปาก ถ้าเป็นไปได้ควรใช้ระบบหายใจแบบปิดสนิทไปใช้ที่เครื่องช่วยหายใจ ให้ใช้ถังอ็อกซิเจนหรือปฏิบัติเช่นเดียวกันเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

6.2 วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด :

วิธีการกำจัด : กำจัดเศษน้ำยาที่เหลือทิ้งโดยการเจือจางด้วยน้ำปริมาณมากๆ และสำรวจดูการหกและล้างบริเวณที่เปื้อนสารด้วยน้ำปริมาณมากๆ ให้ไม่ทิ้งวัสดุที่ใช้ทำความสะอาดไว้ ใช้ถังเก็บน้ำที่ดีและมีฝาปิดสนิท ถ้าหกและรั่วไหลมากๆ ต้องใช้ถังเก็บน้ำ ระวังไม่ให้ถังเก็บน้ำรั่วซึมออกมาได้

6.3 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ห้ามการกระจายน้ำยาลงในท่อระบายน้ำ และห้ามให้ถึงมือเด็ก

6.4 อื่นๆ : ไม่มี

7. การจัดเก็บ การเคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling And Storage)

7.1 ข้อควรระวังและคำแนะนำ : หลีกเลี่ยงการสูดดม, การปนเปื้อนกับผิวหนัง และดวงตา ล้างมือให้สะอาดหลังจากการใช้งาน

7.2 วิธีและวัสดุที่เหมาะสมสำหรับการเก็บรักษา : เก็บในภาชนะที่มีการปิดผนึกอย่างดี ห่างจากแสงแดดและแหล่งกำเนิดความร้อนโดยควรเก็บที่อุณหภูมิไม่เกิน 50 องศาเซลเซียส ในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี และห่างไกลจากเด็ก

7.3 อื่นๆ : ไม่มีข้อมูล

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure controls and personal protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดการรับสารเคมีอันตราย (TLV)

กรุณาเลือกข้อความที่เหมาะสมกับ ประเทศ และ กฎหมายที่ใช้ในท้องถิ่นของท่าน ไม่มีข้อมูล

OSHA : ไม่มีข้อมูล

NIOSH : ไม่มีข้อมูล

ACGIH : ไม่มีข้อมูล

อื่นๆ : ไม่มีข้อมูล

8.2 มาตรการควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม : ใช้ฉากกั้นที่มีอากาศถ่ายเทและระบายอากาศเพียงพอ

8.3 อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

ระบบหายใจ : สวมหน้ากากป้องกันที่มีที่กรองไอของสารเคมีได้

ตา : สวมแว่นตานิรภัย

มือ/ผิวหนัง : สวมถุงมือยางในสารเคมีป้องกัน และหมวกคลุมที่เป็นยางหุ้มเต็มตัว

8.4 อื่นๆ : ไม่มีข้อมูล

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical And Chemical Properties)

9.1 ลักษณะทั่วไป : ของเหลวใสไม่มีสี

9.2 กลิ่น : มีกลิ่นของสารประกอบไนโตรซามีน โดยเฉพาะกลิ่นของไดเอทิลไนโตรซามีน

9.3 ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : 3

9.4 จุดเดือดและช่วงจุดเดือด : ไม่มีข้อมูล

9.5 จุดเดือด : 95-110 °C

9.6 จุดหลอมเหลว : -9 °C

9.7 อัตราการระเหย : 0.96 (ASTM D 3539, n-BuAc=1)

13.5 (DIN 53170, diethyl ether=1)

9.8 ความสามารถในการลุกติดไฟได้ : ไม่มีข้อมูล

9.9 ค่าขีดจำกัดของการลุกไหม้ในอากาศ : ไม่มีข้อมูล ขีดล่าง : 1.2% v/v ขีดบน : 3% v/v

9.10 อุณหภูมิการติดไฟ : 450 K (177 °C)

9.11 อุณหภูมิการสลายตัว : ไม่มีข้อมูล

9.12 ความหนาแน่นไอ : ไม่มีข้อมูล

9.13 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : ไม่มีข้อมูล

9.14 ความถ่วงจำเพาะ : 0.950-0.960 ที่ 20 °C

9.15 ความสามารถในการละลายได้ : ละลายน้ำได้ ละลายน้ำได้

9.16 สัมประสิทธิ์การกระจายตัวของสารในน้ำ-ออกทานอล (Log Pow) : ไม่มีข้อมูล

9.17 อุณหภูมิการสลายตัว : ไม่มีข้อมูล

9.18 อื่นๆ : ค่าคงที่ไดอิเล็กทริก : ไม่มีข้อมูล

ความหนืด : ไม่มีข้อมูล

ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายตัวของสารในน้ำ-ออกทานอล (Log Pow) : ไม่มีข้อมูล

จุดหยดน้ำ : การสลายตัว : ไม่มีข้อมูล

ความดันไอ : ไม่มีข้อมูล

ความหนาแน่น : ไม่มีข้อมูล

10. การเสถียรและปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

10.1 ความเสถียรทางเคมี : ไม่มีข้อมูล

10.2 ปฏิกิริยาที่เป็นไปได้ : ไม่มีข้อมูล

10.3 วัสดุที่ต้องหลีกเลี่ยง : ไม่มีข้อมูล

10.4 สภาวะที่ต้องหลีกเลี่ยง : ความร้อน แสงแดด

10.5 สารเข้ากันไม่ได้ : ไม่ควรนำไปผสมกับสารประกอบไนโตรซามีนที่มีฤทธิ์ออกซิไดซ์ด้วยเด็ดขาด

10.6 ผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการสลายตัวอย่างอันตราย : ไม่มีข้อมูล

10.6 อื่นๆ : การเกิดปฏิกิริยา : ทำปฏิกิริยาเร็วกับสารประกอบไนโตรซามีนที่มีฤทธิ์ออกซิไดซ์ด้วยเด็ดขาด

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

11.1 LD50, LC50

ทางปาก (Oral rat mg/kg) : ไม่มีข้อมูล

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : ไม่มีข้อมูล

โดยการสูดดมไอ (mg/l) : ไม่มีข้อมูล

11.2 ความเป็นพิษ

การสูดดมไอ : ไม่มีข้อมูล

สัมผัสถูกผิวหนัง : ระคายเคืองต่อผิวหนัง

สัมผัสถูกดวงตา : ระคายเคืองต่อดวงตา

ความไวต่อ : ไม่มีข้อมูล

อาการที่ปรากฏ : ไม่มีข้อมูล

ผลกระทบเรื้อรัง : ทำให้เกิดอาการปวดศีรษะ คลื่นไส้ เวียนหัว เป็นต้น

ผลกระทบเฉียบพลัน : ข้อมูลพิษวิทยาและคำแนะนำเพิ่มเติมประกอบ ปิดไปแล้วในขั้นตอนที่ 4 ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่ให้ไว้ข้างต้นและอาจทำให้เกิดผลกระทบเรื้อรังได้

11.3 ข้อมูลกลุ่มสารก่อมะเร็งที่อาจก่อขึ้นได้ : ไม่มีข้อมูล

11.4 อื่นๆ : ไม่มีข้อมูล

12. ข้อมูลด้านระบบนิเวศวิทยา (Ecological Information)

12.1 ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตน้ำ

ความเป็นพิษต่อปลา : ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่อ Crustacea : ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่อสาหร่าย : ไม่มีข้อมูล

12.2 การสลายตัวทางชีวภาพ : ไม่มีข้อมูล

12.3 ผลกระทบอื่นๆ : ไม่มีข้อมูล

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal considerations)

การกำจัดทิ้ง : ให้ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับของท้องถิ่น

บรรจุภัณฑ์ : ทำลายและเผาทิ้ง การนำบรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ต้องมีการทำความสะอาดเป็นพิเศษก่อนนำไปใช้

แบบบัญชีรายชื่อการเกิดอัคคีภัยและระเบิดพร้อมข้อมูลการปฏิบัติของสารเคมีอันตราย

วันที่ 19 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

วันที่ 19 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564

14. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

14.1 หมายเลขสหประชาชาติ (UN No.): [illegible]

14.2 ชื่อในการขนส่ง: ลิเนนต์

14.3 ประเภทความเป็นอันตรายในการขนส่ง (Transport Hazard Class): ไม่มีข้อมูล

14.4 กลุ่มการบรรจุ (Packing group): ไม่มีข้อมูล

14.5 มลพิษทางทะเล (ใช่/ไม่ใช่): ไม่มีข้อมูล

14.6 อื่นๆ: ไม่มีข้อมูล

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

15.1 กฎระเบียบด้านสุขภาพ, ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมที่เฉพาะเจาะจงสำหรับผลิตภัณฑ์: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจำแนกสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556

15.2 กฎระเบียบด้านอุตสาหกรรม

15.3 การประเมินความปลอดภัย: -

15.4 การประเมินทางเคมีเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม: -

15.5 การประเมินด้านอื่นๆ: -

15.6 อื่นๆ

การจัดประเภทตามระเบียบ EC:

สัญลักษณ์: ไม่มีข้อมูล

ข้อความแสดงความเสี่ยง:

ข้อความแสดงความปลอดภัย:

16. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

16.1 สัญลักษณ์ NFPA: สุขภาพ: -

ความไวไฟ: -

ความไวไฟปฏิกิริยาเคมี: -

อันตรายพิเศษ:

16.2 แหล่งข้อมูลและเหตุผลที่ใช้ในการเตรียมข้อมูลความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์นี้: -

- เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของผู้ผลิต (ถ้าเป็นไปได้ ล่าสุด)

16.3 อื่นๆ: ผลงานวิจัยการเก็บข้อมูลที่ระดับท้องถิ่น เพื่อจะนำไปสู่การพัฒนาแผนการป้องกันอัคคีภัยและการระเบิดต่อไป

ผู้จัด

ตำแหน่ง

ผู้จัดการฝ่ายบริหาร

บริษัท วงษ์ลัดซรุ่น จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ : เลขที่ 112 หมู่ 1 ต.บ่อเงิน

อ.เมืองลพบุรี จ.ลพบุรี 15110

โทรศัพท์/โทรสาร : 036-241-333-39, 036-241-333-54

E-mail : -

บริษัท วงษ์ลัดซรุ่น จำกัด (มหาชน) หน้า 9 จาก 9