



เอกสารความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี
Safety Data Sheet

1 0

Code: 10010018
Ref: 1
Date: 12-09-2014
Page: 1/13

LPG

1

ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีหรือสารผสม และบริษัทผู้ผลิตและ/หรือ จำหน่าย
(Identification of the substance or mixture and of the supplier)

1.1 ชื่อผลิตภัณฑ์หรือตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ (GHS Product name or GHS product identifier)

- 1.1.1 ชื่อสารเคมี (Common name) : LPG
1.1.2 สูตรทางเคมี (Chemical formula) : C_3H_8, C_4H_{10}
1.1.3 ชื่อทางการค้า (Commercial name): Liquefied Petroleum Gases
1.1.4 เลขรหัสซีเอเอส (CAS number) : 68746-85-7
1.1.5 น้ำหนักโมเลกุล (Molecular weight) :

1.2 การบ่งชี้ด้วยวิธีอื่น ๆ (Other product identifier)

- 1.2.1 เลขรหัสสหประชาชาติ (UN Number): 1075
1.2.2 เลขดัชนีตามภาคผนวกที่ 1 ของสหภาพยุโรป:
Annex I, EU directive 67/948/EC
1.2.3 เลขดัชนีอีซี (EC number) :

1.3 ข้อแนะนำในการใช้สารเคมีและข้อห้ามต่าง ๆ ในการใช้ (Recommendation for use and other prohibitions for use)

1.4 รายละเอียดผู้ผลิตหรือผู้จำหน่าย

1.4.1 ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่าย : บริษัท pttglobal chemical
Manufacturer or Supplier

1.4.2 ที่อยู่ : เลขที่ 4 ถนน i-4 นิคม อุตสาหกรรมมาบตาพุด อ เมือง จ ระยอง
Address

1.4.3 เบอร์โทรศัพท์ : 038972222
Telephone number

1.5 หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน :
Emergency telephone number

2222

1.6 ข้อมูลอื่น ๆ (Other information)

- 1.6.1 สารเคมีอันตราย (Hazardous substance) : ไม่ใช่ ใช่
- 1.6.2 ชนิดของวัตถุอันตราย (Hazardous category) : ชนิดของวัตถุอันตราย 3
- 1.6.3 ปริมาณสูงสุดที่ครอบครอง : 1000 กิโลกรัม
(Max quantity storage)
- 1.6.4 การใช้ประโยชน์ (Uses) :

by product

1.6.5 ข้อมูลอื่น (Other) :



2

ข้อมูลระบุความเป็นอันตราย (Hazards identification)

2.1. การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS และข้อมูลในระดับชาติหรือระดับภูมิภาค
GHS classification of the substance/mixture and any national or regional information)

2.1.1. ผลการจำแนกความเป็นอันตรายตามระบบ GHS (Hazard classification according to the GHS)

- ของเหลวไวไฟ - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 1
- ความเป็นพิษเฉียบพลัน ทางปาก (หากมีการกลืนกินเข้าไป) - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 1
- การก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์ - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 1 (ทั้ง 1A และ 1B)
- การก่อมะเร็ง - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 1 (ทั้ง 1A และ 1B)
- ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสครั้งเดียว - ประเภทย่อยความเป็นอันตราย 3

2.2 องค์ประกอบฉลากตามระบบ GHS รวมถึงข้อความที่แสดงข้อควรระวัง
(GHS label elements, including precautionary statements)

2.2.1. ชื่อสารเคมี (Chemical name) : LPG

2.2.2. ชื่อผลิตภัณฑ์หรือตัวบ่งชี้ผลิตภัณฑ์ตามระบบ GHS (Product name or GHS product identifier) :

2.2.3. สัญลักษณ์และรูปสัญลักษณ์ (Symbol and Hazard pictograms)



2.2.4. คำสัญญาณ (Signal words) : **อันตราย**

2.2.5. ข้อความแสดงความเป็นอันตราย (Hazard statement) :

- ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูงมาก
- เสียชีวิตถ้ากลืนกินเข้าไป
- อาจเกิดความผิดปกติต่อพันธุกรรม(ให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมีในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่าไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกติ)
- อาจก่อให้เกิดมะเร็ง (ให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่าไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกติ)
- อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ หรืออาจทำให้ง่วงซึม(drowning) หรือมึนงง(dizziness)



2

ข้อมูลระบุความเป็นอันตราย (ต่อ)
(Hazards identification)

2.2.6 ข้อสนเทศที่เป็นข้อควรระวัง (Precautionary information)

- หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับความร้อนและแหล่งกำเนิดประกายไฟ [และสารออกซิไดส์] [- ห้ามสูบบุหรี่]
- ใช้เฉพาะในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศที่ดี
- เมื่อใช้ ห้าม [สูบบุหรี่] [กิน] [หรือดื่ม]
- สวมใส่ [ชุดป้องกัน] [ถุงมือ] [และอุปกรณ์ป้องกันดวงตา/หน้า] ที่เหมาะสม
- ในกรณีที่ระบบระบายอากาศไม่เพียงพอ ให้สวมใส่อุปกรณ์ระบบทางเดินหายใจที่เหมาะสม
- เก็บแยกบริเวณจากสารที่เข้ากันไม่ได้

2.2.7 ข้อสนเทศที่เป็นส่วนเสริมเพิ่มเติม (Supplemental information)

2.3 ความเป็นอันตรายอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากการจำแนกตามระบบ GHS หรือที่ระบบ GHS ไม่ครอบคลุมถึง (Other hazards which do not result in classification or are not covered by the GHS)

2.3.1 อันตรายต่อสุขภาพอย่างเรื้อรัง (Potential Chronic Health Effects)

2.3.1.1 การก่อเกิดโรคมะเร็ง (Carcinogen effects)

- อาจก่อให้เกิดโรคมะเร็ง (May-Carcinogen)
 ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง (Carcinogen)
 ไม่ก่อให้เกิดโรคมะเร็ง (Non-Carcinogen)
 ไม่ระบุ (N/A)

2.3.1.2 ผลต่อระบบพันธุกรรม (Mutagenic effects)

- มีผลต่อระบบพันธุกรรม (Mutagenic)
 ไม่มีผลต่อระบบพันธุกรรม (Non-Mutagenic)
 ไม่ระบุ (N/A)

2.3.1.3 ข้อมูลอื่น (Other information)

สารนี้มีสมบัติคล้าย propane ซึ่งทำให้มีมันงงและหมดสติ ซึ่งยังพบว่าในสัตว์ทดลองหลายชนิด มีผลต่อความดันเลือด รวมถึงการทำงานของหัวใจด้วย

2.4 อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Hazards)

-



LPG

**3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม
(Composition / information on ingredients)**

3.1. สารเดี่ยว สารผสม

ลำดับที่ No	ชื่อส่วนประกอบสารเคมี Composition name	ชื่อทั่วไป General name	ชื่อพ้อง Synonym	หมายเลข UN UN number	เลขรหัสซีเอส CAS number	เลขดัชนีอีซี EC number	สิ่งเจือปนและการทำ สารปรุงแต่งให้เสถียร Impurities and stabilizing additives	% น้ำหนัก % weight
1	Propane			1075	74-98-6			60 - 90%
2	Butane				106-97-8			10 - 30%
3	Propane;Propylene				115-07-1			1 - 5%
4	Isobutane				75-28-5			1 - 5%



4

มาตรการปฐมพยาบาล (First-aid measures)

4.1 วิธีปฐมพยาบาล (First-aid)

4.1.1 การสูดดม (Inhalation)

ย้ายผู้ป่วยออกจากที่เกิดเหตุโดยเร็วที่สุด คลายเสื้อผ้าให้หลวม ถ้าหยุดหายใจก็ช่วยหายใจ ถ้าหัวใจหยุดเต้นก็ช่วยนวดหัวใจ รีบให้ออกซิเจน ถ้าผู้ป่วยไม่รู้สึกตัวห้ามให้น้ำหรือสารใดๆ ทางปากอย่างเด็ดขาด

4.1.2 การสัมผัสทางผิวหนัง (Skin contact)

ย้ายผู้ป่วยไปอยู่ในที่ที่ไม่มีควันและเปลวไฟ ถอดเสื้อผ้า หรือเครื่องประดับที่สัมผัสกับสารออกให้หมด ล้างด้วยน้ำสะอาดปริมาณมากๆ-ถ้าสัมผัสถูกผิวหนังในสภาวะของเหลวอาจจะทำให้เนื้อเยื่อตายเนื่องจากได้รับความเย็นจัด รักษาบริเวณที่ได้รับผลกระทบให้อุ่น ถ้าเป็นไปได้ให้จุ่มล้างบริเวณที่สัมผัสในน้ำอุ่น แล้วรีบนำส่งไปหาแพทย์

4.1.3 การสัมผัสทางดวงตา (Eyes contact)

ล้างด้วยน้ำสะอาด ห้ามขยี้ตา-ถ้าสัมผัสในสภาวะเหลวทำให้เนื้อเยื่อตายเนื่องจากได้รับความเย็นจัด ให้ฉีดล้างด้วยน้ำปริมาณมากๆ ทันทีอย่างน้อย 15 นาที พร้อมกระพริบตาถี่ เพื่อให้แน่ใจว่าล้างได้อย่างทั่วถึง แล้วรีบนำส่งแพทย์ทันที

4.1.4 การกลืนกิน (Ingestion)

บ้วนปาก ห้ามทำให้อาเจียน นำส่งแพทย์ทันที

4.2 อาการหรือผลกระทบที่สำคัญ (Most important symptoms/effects)

4.2.1 การเกิดผลเฉียบพลัน (Immediate effects)

เวียนศีรษะ อาเจียน คลื่นไส้ ปวดหัว ระคายเคืองผิวหนัง

4.2.2 การหน่วงเวลาการเกิด (Delayed effects)

4.3 ข้อควรพิจารณาทางการแพทย์ที่ต้องทำทันที (Indication of immediate medical attention)

ไอระเหยที่มีความเข้มข้นสูง หรือที่อุณหภูมิสูง จะมีผลต่อระบบประสาทส่วนกลางตั้งแต่ กดประสาทอ่อนๆ ไปจนถึง ชักและหมดสติ

4.4 การดูแลรักษาเฉพาะที่สำคัญที่ควรดำเนินการ (special treatment needed, if necessary)

4.5 ข้อมูลอื่น (Other)

เมื่อให้การปฐมพยาบาลเสร็จแล้วรีบนำส่งแพทย์ทันที



5

มาตรการผจญเพลิง (Fire fighting measures)

- 5.1 สารดับเพลิงที่ห้ามใช้ : น้ำ จะใช้ฉีดเป็นฝอยเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุที่สัมผัสถูกเพลิงไหม้ และไล่ไอระเหยของแก๊สให้ปริมาณของไอน้อยที่สุดที่จะไม่เกิดการติดไฟ
(Unsuitable extinguishing media)
- 5.2 สารดับเพลิงที่เหมาะสม : ให้น้ำฉีดโฟมที่มีส่วนผสมของ Alcohol เพื่อป้องกันการลุกไหม้และการระเหย
(Suitable extinguishing media)
- 5.3 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี (Specific hazards arising from the chemical)
ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ของเหลวไวไฟสูง ไอระเหยที่หนักกว่าอากาศอาจเคลื่อนที่ไปในระยะทางที่ห่างไกลออกไปจากแหล่งกำเนิดประกายไฟและย้อนกลับมาติดไฟ อาจก่อให้เกิด ส่วนผสมของไอระเหยและอากาศที่ระเบิดได้
- 5.4 อุปกรณ์ป้องกันพิเศษและข้อควรระวัง สำหรับนักผจญเพลิง (Special protective equipment and precautions for fire-fighters)
- 5.5 การเตือนภัยสำหรับนักผจญเพลิง (Precautions for fire fighters)
-อย่าฉีดน้ำลงไปตรงบริเวณที่มีสารเคมีนองอยู่ แต่ให้ใช้ทรายหรือดินกลบ เพื่อป้องกันการไหลออกสู่แหล่งน้ำ-สวมใส่อุปกรณ์ชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA) พร้อมกับหน้ากากแบบเต็มหน้า และชุดป้องกันสารเคมีชนิดปกคลุมทั้งลำตัว
- 5.6 ข้อมูลอื่น ๆ (Other)

6

มาตรการจัดการเมื่อมีการหกและรั่วไหลของสารโดยอุบัติเหตุ (Accidental release measures)

6.1 ข้อควรระวังส่วนบุคคล (Personal precautions)

6.2 อุปกรณ์ป้องกันอันตราย (Protective equipment)



6.3 ขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน (emergency procedures)

6.3.1 กรณีหกรั่วไหลมาก

- ขั้นตอนการปฏิบัติกรณีหกรั่วไหล ให้ปิดกั้นแหล่งจุดติดไฟ เปลวไฟ การสูบบุหรี่ในพื้นที่อันตราย - กั้นแยกพื้นที่อันตรายจนกระทั่งก๊าซสลายตัวหมด - ให้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อลดการแพร่กระจายของไอระเหย
- อันตราย - ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อลดการแพร่กระจายของไอระเหย - อย่าสัมผัสหรือเดินข้ามสารที่หกรั่วไหลอยู่ - หลีกเลี่ยงวิธีซึ่งทำให้เกิดมลพิษทางน้ำ

6.3.2 กรณีหกรั่วไหลน้อย

วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : สวมชุดป้องกันสารเคมีพร้อมหน้ากากป้องกันการหายใจชนิดมีถังอัดอากาศ เก็บสารที่หกกรดใส่ภาชนะบรรจุ แล้วดูดซับสารที่เหลือด้วย ทราย ดิน หรือสารเฉื่อย เก็บใส่ในภาชนะที่ปิดสนิทสำหรับนำไปกำจัด ห้ามให้น้ำเข้าไปในภาชนะบรรจุ ห้ามสัมผัสสารเคมี ฉีดน้ำเป็นละอองฝอยเพื่อลดไอระเหยของสาร ระบายอากาศในบริเวณนั้นและล้างทำความสะอาดบริเวณที่สารหกรั่วไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว

6.4 ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental precautions.)

ป้องกันไม่ให้สารไหลลงท่อระบายน้ำทิ้ง

6.5 วิธีการและวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด (Methods and materials for containment and cleaning up)



LPG

7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา
(Handling and storage)

7.1 ข้อควรระวังในการขนถ่ายเคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย (Precautions for safe handling)

ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง : -หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสาร

- ห้ามสูบบุหรี่
- ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ
- ใช้อุปกรณ์ที่ป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต
- ห้ามไม่ ให้มีเปลวไฟ ประกายไฟ
- พื้นที่ขนถ่ายต้องห่างจากความร้อน จุดที่ก่อให้เกิดประกายไฟ และบริเวณอื่น ๆ
- ผู้ปฏิบัติขนถ่ายสารเคมีต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม

7.2 สถานะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย รวมทั้งข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ (incompatibility)

7.2.1 สถานะการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย (Safe storage condition)

-เก็บภายใต้อุณหภูมิที่เย็นจัดมีการระบายอากาศที่ดี ห่างจากความร้อนและเปลวไฟ-หมั่นตรวจสอบการรั่ว-เก็บห่างจากสารกัดกร่อน 3 เมตร-เก็บห่างจากช่องเหลวไวไฟ ของแข็งติดไฟได้เอง หรือสารให้ออกซิเจน 6 เมตร-ภาชนะบรรจุสัมผัสกับความชื้นสูง อากาศให้อะเอะบายออกที่ ล้นระบายไอหรือในกรณีการระเบิดเนื่องจากของเหลวขยายตัว (Bleve)-ภาชนะบรรจุว่างเปล่าจะมีสารพิษ ไวไฟติดไฟได้หรือสารระเบิดหรือไอระเหยตกค้าง-อย่าตัด เจียรสี เจาะเชื่อม การนำกลับมาใช้ใหม่จนกว่าจะมีการระมัดระวังและมาตรการความปลอดภัยเพียงพอ

7.2.2 ข้อห้ามในการเก็บรักษาสารที่เข้ากันไม่ได้ (Safe storage condition)

7.3 สถานที่จัดเก็บ/สถานที่ใช้งาน (Storage area) : GC4 Process I-4 (Q-1521)

7.4 เงื่อนไขการจัดเก็บของสารที่ไม่เข้ากัน (Incompatible chemicals condition)

7.5 การจำแนกความเป็นอันตรายตาม UN :
Hazard Class by UN

7.6 ประเภทของการจัดเก็บตามกฎหมาย :
Classification

8 การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกัน
(Exposure controls/personal protection)

8.1 ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้รับสัมผัสได้ในขณะปฏิบัติงานหรือค่าขีดจำกัดทางชีวภาพ
(occupational exposure limit values or biological limit values)

Name	TLV-TWA	TLV-STEL	TLV-C	PEL	Thai	biological limit values
	2100ppm	1500 ppm		ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	

8.2 การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม (Appropriate engineering controls)

จัดระบบระบายอากาศแบบเฉพาะที่ไวใกล้แหล่งกำเนิดมลพิษ ตัวอย่างในห้อง Lab ควรจัดให้มี Hood ดูดอากาศ และจัดระบบระบายอากาศในที่ อับอากาศ

8.3 มาตรการป้องกันส่วนบุคคล (Personal protective equipment)



8.4 สุขวิทยาส่วนบุคคล (Personal hygiene)

-

8.5 การป้องกันอื่น ๆ (Other protection)

เนื่องจากมีอันตรายจากความเป็นพิษ ต้องป้องกันโดยสวมชุดคลุมที่ป้องกันความเป็นพิษได้ และไม่สัมผัสกับสารหรือไอของสารโดยตรง



LPG

9

คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี
(Physical and chemical properties)

- 9.1 สถานะทางกายภาพ (Appearance): ก๊าซ ไม่มีสี
- 9.2 กลิ่น (Odour): กลิ่นคล้ายกำมะถัน
- 9.3 ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่รับได้ (odour threshold limit):
- 9.4 ค่าความเป็นกรดต่าง (pH-value): 7 (ไม่ระบุ)
- 9.5 จุดหลอมเหลว และจุดเยือกแข็ง : จุดหลอมละลาย -188 °C
(Melting point & Freezing point) จุดเยือกแข็ง ไม่มีข้อมูล °C
- 9.6 จุดเดือดเริ่มต้นและช่วงของการเดือด : จุดเริ่มเดือด °C
(Initial boiling point/Boiling range) ช่วงของการเดือด °C - °C
- 9.7 จุดวาบไฟ (Flash point): °C (โคล
สคัพ)
- 9.8 อัตราการระเหย (Evaporation rate): ระเหยได้ทันที (n-Butyl acetate =1) mg/sec
- 9.9 ความสามารถในการลุกติดไฟได้ของของแข็ง และก๊าซ เวลาที่ใช้ในการติดไฟ (Burning time) 123 sec และ/หรือ
(flammability (solid, gas)) อัตราที่ใช้ในการติดไฟ (Burning Rate) 321 mm/sec
- 9.10 ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟ หรือค่าจำกัดสูงสุดและต่ำ
สุดของการระเบิด %LEL และ/หรือ %UEL
(upper/lower flammability or explosive limits)
- 9.11 ความดันไอ (Vapour pressure): 853.15 kPa ที่อุณหภูมิ 25 °C
- 9.12 ความหนาแน่นไอ (Vapour density): เทียบกับอากาศมีค่าเท่ากับ ไม่มีข้อมูล kpa
- 9.13 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (Relative density): g/cm³ หรือ kg/m³ ที่อุณหภูมิ °C
- 9.14 ความสามารถในการละลายได้ (Solubility(ies)):
- 9.15 ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n-octanol ต่อน้ำ :
(Partition coefficient : n-octanol/water)
- 9.16 อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง (Auto-ignition temperature): °C
- 9.17 อุณหภูมิการสลายตัว Decomposition temperature): °C
- 9.18 ความหนืด (Viscosity):
- 9.19 ค่าความร้อนทางเคมีจากการลุกไหม้ (Heat of Combustion): °C
- 9.20 ผลการทดสอบระยะทางของการลุกไหม้ (The ignition distance test): cm
- 9.21 ผลการทดสอบการลุกไหม้ในพื้นที่ปิด
(the enclosed space ignition test): s/m³
- 9.22 ผลการทดสอบโฟม (the foam test): เทียบกับอากาศมีค่าเท่ากับ cm
และหรือ เปลวไฟไหม้นาน sec
- 9.23 การทดสอบอัตราการลุกไหม้

รายละเอียด	ชนิดสาร		หน่วย
	สารที่ไม่ใช่ผงโลหะ	สำหรับผงโลหะ	
บริเวณพื้นที่เปียก (wetted zone) สามารถหยุดการลุกไหม้ของไฟได้			นาที
เวลาที่ใช้ในการติดไฟ (Burning time)			sec
หรืออัตราการลุกไหม้ (Burning rate)			mm/s



LPG

10

ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา
(Stability and reactivity)

- 10.1 การเกิดปฏิกิริยา :
(Reactivity)
- 10.2 ความเสถียรทางเคมี : เสถียร ไม่เสถียรและปลดปล่อยก๊าซ ไม่ระบุ
(Chemical Stability) Stability Instability and emit gas N/A
- 10.3 ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย :
(Possibility of Hazardous reaction)
- 10.4 สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง : จะทำให้เกิดไฟไหม้ หรือระเบิดได้ถ้าได้รับความร้อน หรือเปลวไฟ
(Conditions to avoid)
- 10.5 วัสดุที่เข้ากันไม่ได้ : สารที่เข้ากันไม่ได้ : สารออกซิไดซ์อย่างแรง , เปอร์ออกไซด์ , ความร้อน , พลาสติก
(Incompatible materials) และคลอรีนไดออกไซด์
- 10.6 ความเป็นอันตรายของสารที่เกิดจากการสลายตัว : เมื่อเกิดการเผาไหม้จะทำให้มีออกซิเจนไม่เพียงพอ ทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนมอน
(Hazardous decomposition products) ออกไซด์ และ fumes ที่ระคายเคือง
- 10.7 ความสามารถในการกัดกร่อน :
(Corrosivity)

11

ข้อมูลด้านพิษวิทยา
(Toxicological information)

- 11.1 ทางเข้าสู่ร่างกาย การสูดดม การกลืนกิน การสัมผัสทางผิวหนัง การสัมผัสทางดวงตา
Route of entry Inhalation Ingestion Skin contact Eye contact
- 11.2 อาการปรากฏที่มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี และทางพิษวิทยา
(Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics)
- 11.2.1 อาการที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะทางกายภาพ (Symptom related with physical characteristic)
- 11.2.2 อาการที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะทางเคมี (Symptom related with chemical characteristic)
- 11.2.3 อาการที่เกี่ยวข้องทางพิษวิทยา : (Symptom related with toxicology)
- 11.3 ผลกระทบเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง (delayed and immediate effects) รวมทั้งผลเรื้อรัง (chronic effects) จากการรับสัมผัส
(Contact delayed, immediate and chronic effects)
Frostbite , cold burn ชัก หมดสติ การหายใจล้มเหลว โคมา อาจเสียชีวิต ไม่มีข้อมูล
- 11.4 ค่าความเป็นพิษที่วัดเป็นตัวเลข (Numerical measures of toxicity)
- 11.4.1 การรับประทาน (Acute oral toxicity) : ไม่มีข้อมูล
- 11.4.2 การสัมผัส (Acute dermal toxicity) : ไม่มีข้อมูล
- 11.4.3 การสูดดม (Acute toxic of the vapour) : ไม่มีข้อมูล



LPG

12

ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา
(Ecological information)

- 12.1 ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ (ในน้ำและบนบก ถ้ามี) (Ecotoxicity (aquatic and terrestrial, where available))
- 12.1.1 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อปลา :
 - 12.1.2 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อ Crustaceans :
 - 12.1.3 ผลการทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลันต่อ Algae :
- 12.2. การตกค้างยาวนาน (persistence) และ :
ความสามารถในการย่อยสลาย (degradability)
- 12.3. ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ : ไม่พบว่ามีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตทั้งบนบกและในน้ำ (bio-accumulative potential)
- 12.4. การเคลื่อนย้ายในดิน : (mobility in soil)
- 12.5. ผลกระทบในทางเสียหายอื่นๆ : - (other adverse effects)

13

ข้อพิจารณาในการกำจัด
(Disposal considerations)

- 13.1 ข้อมูลเกี่ยวกับกากของเสีย : (Waste information)
- 13.2 ข้อมูลการขนถ่าย เคลื่อนย้ายอย่างปลอดภัย : (Remain materials)
- 13.3 วิธีการกำจัดที่เหมาะสม : (Waste disposal)
- 13.4 การกำจัดบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับการปนเปื้อน : (Package contaminated disposal)

14

ข้อมูลสำหรับการขนส่ง
(Transport information)

- 14.1 เลขรหัสสหประชาชาติ (UN Number): 1075
- 14.2 ชื่อที่ถูกต้องในการขนส่งตาม UN : PETROLEUM GASES, LIQUEFIED (UN Proper Shipping Name)
- 14.3 ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง : 2.1 (Transport Class/Division)
- 14.4 กลุ่มการบรรจุ (ถ้ามี) : (Package group (if any))
- 14.5 การเกิดมลภาวะทางทะเล : ใช่ ไม่ใช่ ไม่ระบุ (Marine pollution)
- 14.6 ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้ : - (Special precautionary for user)
- 14.7 การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : DGF(Transport in bulk)
- 14.8 บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่ง : Classification
- 14.9 ข้อมูลอื่นๆ (Other):

Pictogram





15

ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ (Regulatory information)

- 15.1 กฎระเบียบทางด้านความปลอดภัย สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม (Safety, health and environmental regulations)
 -การจำแนกประเภท และการติดฉลากตามคำสั่งของ EU -เลขดัชนีจาก ANNEX I: 601-003-00-5 -สิ่งบ่งบอกความเป็นอันตราย: F ไวไฟอย่างยิ่ง.
 - R: (วลีเกี่ยวกับความปลอดภัย) 12ไวไฟอย่างยิ่ง. -S: (วลีเกี่ยวกับความปลอดภัย) 9 16 เก็บภาชนะไว้ในที่ที่อากาศระบายได้ดี. เก็บให้ห่างจาก
 แหล่งที่จะทำให้เกิดการจุดติดไฟ - ห้ามสูบบุหรี่.

16

ข้อมูลอื่น ๆ (Other information)

- 16.1 วันที่จัดเตรียมเอกสารข้อมูลความปลอดภัยฉบับปรับปรุงแก้ไขล่าสุด (Date of latest issue): 12-09-2014
 16.2 รายละเอียดของจุดที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงเอกสารความปลอดภัยฉบับเดิม (Description of point of Safety Data Sheet changing)
 16.3 คำอธิบายของอักษรย่อและชื่อย่อที่ใช้ในเอกสารความปลอดภัย (Abbreviation explanation)

NFPA Hazard Code			HMIS Hazard	Rating System
Fire Hazard	Health	Reactivity	1 Health	0 = ไม่อันตราย (No hazard)
			Flammability	1 = อันตรายเล็กน้อย (Slight hazard)
1	0		0 Reactivity	2 = อันตรายปานกลาง (Moderate hazard)
		Specific		3 = อันตรายมาก (Serious hazard)
				4 = อันตรายอย่างรุนแรง (Severe hazard)

- 16.5 ข้อมูลไฟล์เอกสารความปลอดภัย : (Information Safety Data Sheet files)
 ไฟล์ข้อมูลหลัก (Master file) ไฟล์ข้อมูลอ้างอิง (Reference file)
 16.6 กฎหมายในประเทศที่เกี่ยวข้อง :
 16.7 ที่มาของข้อมูล (Reference):
 16.8 ข้อมูลอื่นๆ (Other details):

LPG

NFPA Rating and GHS Pictogram

1 0



โทรศัพท์ติดต่อกรณีฉุกเฉิน
2222

UN Number : **1075** CAS Number : **68746-85-7**

จุดวาบไฟ : °C จุดติดไฟได้เอง °C

TWA-TLV:

Hazard statement

ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูงมาก อาจก่อให้เกิดระเบิด (ให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่าไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกติ) อาจเกิดความผิดปกติต่อพันธุกรรม (ให้ระบุทางรับสัมผัสสารเคมีในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่าไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกติ) เสี่ยงชีวิตถ้าสูดดมเข้าไป

อันตรายต่อสุขภาพ



ทำให้เกิดการระคายเคืองทางเดินหายใจหากสูดดมเข้าไปหลายๆนาที่อาจทำให้การหายใจล้มเหลว โคม่าหรือเสียชีวิตได้ การสัมผัสกับของเหลวหรือก๊าซที่ขยายตัวอย่างรวดเร็ว จะเป็นอันตรายจากความเย็น (frostbite , cold burn)และเป็นอันตรายกับดวงตา

อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

ต้องสวมใส่เครื่องป้องกันดวงตา , ต้องสวมใส่หน้ากากกันใบหน้า , ต้องสวมใส่หน้ากาก , ต้องสวมใส่ถุงมือไนไตรล์ในเขตพื้นที่



การปฐมพยาบาล



นำผู้ประสบอันตรายออกจากบริเวณที่เกิดเหตุโดยเร็ว ถ้าหายใจติดขัดหรือหยุดหายใจ รีบช่วยหายใจหรือ CPR ทันทีพร้อมนำส่งแพทย์ ถ้าเกิดบาดแผลจากความเย็น(cold burn) ให้พบแพทย์โดยเร็ว ถ้าเกิดบาดแผลจากความเย็น(cold burn) ให้พบแพทย์โดยเร็ว

สารที่ใช้ในการดับเพลิง

ผงเคมีแห้ง โฟมดับเพลิง คาร์บอนไดออกไซด์ และละอองน้ำ



การขนย้ายและการจัดเก็บ



- ระหว่างมีการถ่ายเทสารเคมี จะต้องจัดให้มีการต่อเชื่อมสายดินระหว่างภาชนะที่มีการถ่ายเทสารหรือต่อลงดิน- การออกแบบถังเก็บความดันต้องเป็นไปตามกฎหมายและมาตรฐานกำหนด- กำจัดแหล่งกำเนิดประกายไฟทั้งหมด

การจัดการกรณีหกรั่วไหล



- ขั้นตอนการปฏิบัติกรณีหกรั่วไหล ให้ปิดกั้นแหล่งจุดติดไฟ เปลวไฟ การสูบบุหรี่ในพื้นที่อันตราย - กั้นแยกพื้นที่อันตรายจนกระทั่งก๊าซสลายตัวหมด - ให้หยุดการรั่วไหลถ้าทำได้โดยปราศจากความเสียหายอันตราย - ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อลดการแพร่กระจายของไอระเหย - อย่าสัมผัสหรือเดินข้ามสารที่หกรั่วไหลอยู่ - หลีกเลี่ยงวิธีซึ่งทำให้เกิดมลพิษทางน้ำ

กรณีต้องการรับข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อ / For more information please contact : แผนกอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

รหัส /Code No. 10010018 แก้ไขครั้งที่ / Number of Revision 1

ระวัง / Warning :

LPG

UN No : 1075

CAS No : 68746-85-7



คำสัญญาณ : อันตราย

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูงมาก
อาจก่อให้เกิดมะเร็ง (ให้ระบบทางรับสัมผัสสารเคมี ในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่าไม่มีทางรับสัมผัส
อื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกติ)
อาจเกิดความผิดปกติต่อพันธุกรรม (ให้ระบบทางรับสัมผัสสารเคมีในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่าไม่มี
ทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกติ)
เสียชีวิตถ้ากลืนกินเข้าไป

1 0

ข้อควรระวัง

- หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับความร้อนและแหล่งกำเนิดประกายไฟ [และสารออกซิไดส์] [- ห้ามสูบบุหรี่]
- ใช้เฉพาะในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศที่ดี
- เมื่อใช้ ห้าม [สูบบุหรี่] [กิน] [หรือดื่ม]
- สวมใส่ [ชุดป้องกัน] [ถุงมือ] [และอุปกรณ์ป้องกันดวงตา/หน้า] ที่เหมาะสม
- ในกรณีที่ระบบระบายอากาศไม่เพียงพอ ให้สวมใส่อุปกรณ์ระบบทางเดินหายใจที่เหมาะสม
- เก็บแยกบริเวณจากสารที่เข้ากันไม่ได้

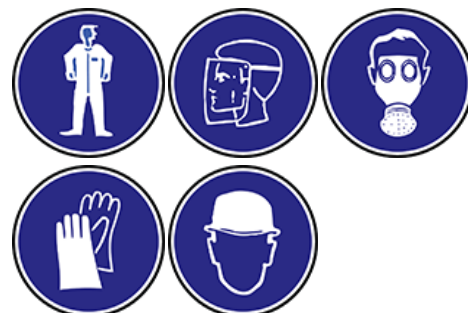
การปฐมพยาบาล / First aids:

นำผู้ประสบอันตรายออกจากบริเวณที่เกิดเหตุโดยเร็ว ถ้าหายใจติดขัดหรือหยุดหายใจ รีบช่วยหายใจหรือ CPR ทันทีพร้อมนำส่งแพทย์ ถ้าเกิดบาดแผลจากความเย็น(cold burn) ให้พบแพทย์โดยเร็ว ถ้าเกิดบาดแผลจากความเย็น(cold burn) ให้พบแพทย์โดยเร็ว

เบอร์โทรฉุกเฉิน (First aids):

2222

อุปกรณ์ป้องกันอันตราย:



ผู้ผลิต / ผู้จัดจำหน่าย

บริษัท: บริษัท pttglobal chemical
Company

ที่อยู่: เลขที่ 4 ถนน i-4 นิคม อุตสาหกรรมมาบตาพุด อ เมือง จ ระยอง
Address

เบอร์โทรศัพท์: 038972222
Telephone number